

Tomo Unico

Ex libris D. Joãis Nicolai a S. Regina
(P. A. A. [illegible])

12
19

K

9

METEORO-LOGIA PHILOSOPHICO-POLITICA,

IN DUODECIM DISSERTATIONES PER QUÆSTIONES METEOROLOGICAS ET CONCLUSIONES POLITICAS DIVISA, APPOSITISQUE SYMBOLIS ILLUSTRATA:

OLIM

HONORI

AUGUSTI ROMANORUM REGIS

JOSEPHI I.

INSCRIPTA,

NUNC DENUO AD MULTORUM DESIDERIUM IN LUCEM CORRECTIOR EDITA,



AUTHORE

REVERENDO PATRE

FRANCISCO REINZER,

è SOCIETATE JESU, AA. LL. ET PHILOSOPHIÆ, NEC NON SS. THEOL. DOCTORE.



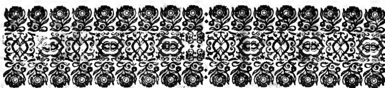
Cum Privilegio Sacræ Cæs. Maj.

AUGUSTÆ VINDELICORUM,

Impensis JEREMIÆ WOLFII, Chalcographicæ Artis Propolæ.

Typis PETRI DETLEFFSII.

Anno DCCIX.



Ad Benevolum Lectorem.

POstquam Philoſophus in libris de Generatione communem elementorum, cæterarumque diſſolubilium ſubſtantiarum ſcientiam expoſuit, gradum fecit ad mixtorum imperfectorum naturam ſingulatim pertractandam, quatuorque libros de eorum Generatione compoſuit, quos & de *Meteoris* inſcripſit; hoc eſt, de rebus, quæ in parte ſublimiori mundi generantur. Agit in primo potiſſimum de impreſſionibus igneis, in ſecundo & tertio de aëreis & aqueis, in quarto de terreis. Ex quo equidem liquet, Philoſophum in his non modo explanaſſe ea, quæ in alto apparent, & generantur, verum etiam de iis egiſſe, quæ in infimis terræ viſceribus producuntur. Quia tamen majori ex parte diſſerit de rebus illis, quæ in aëreis Regionibus accidunt, amplioremque hominibus admirationis pariunt materiam, appellatione à potiori & ſublimiori parte traducta, libros meteorologicos non immerito inſcripſit. Hos, ut non noſtro, ſed Illuſtriſſimi Domini Comitis defendentis deſiderio faceremus ſatis, in præſenti opuſculo per duodecim Diſſertationes haud unius aut alterius, (ut te lectio docebit) ſed copioſorum Authorum ductu explanandos, & hiſtoriarum atque experientiarum floribus, quod in paucis, qui de Meteoris ſcripſerunt hactenus; obſervatum, illuſtrandos aggreſſi ſumus, memores illius: *Omne tulit punctum, qui miſcuit utile dulci.* Verum ut omnium guſtui ſtuderemus, & varietatis venuſtate ſingulorum genio opus adaptaremus (neque enim idem palatum omnes nacti ſumus, & ſæpe quod ſapit uni, diſſipit alteri; ita has ipſas Diſſertationes meteorologicas, utut floridas novis floribus cumulare, & quodammodo ſaporare placuit, ut tanto amplius, quanto magis cupimus, utili curioſitati legentis placeremus. Singularum enim quæſtionum materiam, ne vel oculus, dum mens Philoſophicis paſcitur deliciis, ſua careret voluptate, & in imagine ſpectaret intellectus phænomena, non inelegante ſcalpto æri inciſam ſymbolice expreſſimus. Subjuncta deinde poſitionibus meteorologicis, prout rei ferebat & exigebat connexio, Concluſio Politica eſt, ut cum Philoſopho bene diſcurrere, cum Politico bene agere diſceremus. Optima enim illa Concluſio, cujus præmiſſæ non

modo naturali, ſed & morali Philoſophiæ, quæ in eodem tradun-tur Lyceo, innituntur. Sine hac nemo Philoſophus abſolutus, ſed ne homo quidem; *Omnis enim homo*, Ariſtotele teſte, *naturaliter eſt animal Politicum & civile.* Digeſtum ſic ex probatiſſimis Authoribus nova hac forma opuſculum, ſi nihil tamen lippienti oculo novum videbitur, cogitet, nec aliena carpere & mordere modo novum eſſe. Recte Socrates, *difficile eſt ita quidquam peragere ut nihil erres; quod ſi etiam ſine errore quisquam aliquid peragat, difficile eſt, non iniquum judicem reperire.* Interim ſibi meliora parandi neceſſitatem imponit, qui ut trita ſpernit aliena. Peſſimum ſemper judicium eſt, ubi non mens ſed dens ſententiam fert. Et quod ridiculum eſt: Sæpe præoccupatus ſiniſtro affectu animus jam in cenſuram operis linguam & calamum expedit, quod necdum vidit oculus, minus mens legendo dijudicavit. Ita ſtomachante animo peſſimi rerum efficimur arbitri. Imbecillitatem tamen noſtram & mentis & calami ultro profitemur; quid enim noſtrum in orbe perfectum? ut vita, ſic ſcripta errore non vacant. Unde & mihi parces facile, qui & ſcribenti tibi parci velis. Tu interim benevole Lector & æquus rerum æſtimator ſic opuſculum hoc velim pervolvas, ut dum intellectum Philoſophica paſcis curioſitate, animum una in admirandam Authoris Naturæ ſapientiam obtutu convertas, utpote, quæ non ſolum in magnis magna, ſed & in minimis maxima relucet. Nam ut non minus ſapienter ac piè ſagaciſſimus Meteororum contemplator Fromondus inquit: ideo natura, aut naturæ Author DEUS hæc prodigia cœleſtia, & mira in cœlo phænomena in alto ſuſpendit, atque oculis noſtris expoſuit, ut ſuſpiceremus Creatoris in mirabilibus Sapientiam & Majeſtatem. Sic igitur meo labore fruere & vale.



DIS-

DISSERTATIO PRIMA.

De Corpore Meteorico generatim.

UT ad ea, quæ in decursu hujus Corporis Meteorici perscrutabimur, planior accessus pateat, quædam Meteorologicis rebus communia, qualia sunt principia tam intrinseca, quàm extrinseca, causa finalis, locus, tempus, & si quæ sunt alia, primò penetranda sunt; nè alioquin eadem sæpius in memoriam revocare & molestè repetere adstringamur. Quare sit

QUÆSTIO I.

Quid sit Meteorum, & quæ ejus materia.



COnclusio prima. Μετέωρον græcè, idem est, ac *sublime* latine, & Μετεωρολογία idem significat, *ac rerum sublimium ratio.* Ex quo deduces, Meteorum nihil esse aliud, quàm mixtum imperfectum in superioribus mundi partibus ortum, ut sunt nubes, fulmen, &c. solet tamen ex communi usu inter meteora referri id, quod in aëre inferiori, & mari, imò etiam terra gignitur, nimirum, quia hâc tractatione cum illis veris, & propriè dictis Meteoris conjungi solent. Vocatur verò *mixtum imperfectum*, quia re ipsa aliud non est, quam elementum peregrinis qualitatibus infectum.

Conclusio secunda. Materia Meteori duplex est; una remota, altera proxima. Remota potissimùm terra & aqua censetur, hæc enim materiam propinquam, ex qua fiunt impressiones istæ meteorologicæ, de suo suppeditant. Dixi *potissimùm*, quia etiam valde probabile est, aliquando aërem ventis, nubibus & fontibus materiam præbere. Materia propinqua est vapor & exhalatio. Ita Aristoteles l. 1. c. 4. Ratio desumitur ex eo, quia ex his Meteora universa oriuntur; non quidem ex utroque omnia, sed quædam ex vapore, quædam ex exhalatione, quædam ex utroque inter se permixto; unde minimè audiendus Chymicorum Princeps Paracelsus, qui pluvias, ventos & reliqua Meteora docebat esse fructus Sydetum, sicut poma fructus sunt arborum; & ea statis temporibus effundi. Similiter dicebat, stellas esse phialas, in quibus continentur sulphur, sal, & mercurius omnium Meteororum materia. Sed quis non videt, hæc somnia esse?

Quæres ad majorem dictorum intelligentiam, quid sit vapor & exhalatio? Resp. vaporem esse halitum, sive exspirationem calidam & humidam, quæ ex humore aqueo per calorem resoluto prodit, qualem videre est ascendentem ex aqua, quæ in olla subjecta igni effervescit. Exhalatio autem est spiratio calida & sicca ascendens ex terra, vel ex simili sicca substantia. Talis est fumus ille, qui ex thure, & similibus rebus in carbones igneos conjectis, exoritur. Ex vapore & spiratione oriuntur nebulæ, rores, nubes, pluviæ, nives, grandines & his cognata. Ex exhalatione verò ignitæ impressiones, ut cometæ, aliæque faces ardentes; Continet tamen hæc exhalatio sub se duas quasi species; unam, quæ parvo negotio flammam concipit, & in ignem mutatur, alteram, quæ non ita facilè incenditur, ex qua proximè venti existunt. Prior è terra pingui oritur, habetque partes sibi adhærentes ob materiæ tenacitatem, cui proinde acriter solis calor inuritur, ideoque in altiorem aëris tractum evolat. Posterior ex aridiori terra, cujus partes minores inter se cohæsionem habent, exhalatur; unde non tantâ vi illi calor Solis imprimitur, proindéque pressa pondere minus ascendit, citò dissolvitur, & in ventorum flatus abit. Ex quo

Colliges, vaporem & exhalationem partim inter se convenire, partim differre, conveniunt in eo quòd speciem imitentur fumi, & sint halitus calidi ab extrinseco, cùm ex natura sua deposcant frigus; differunt, quòd vapor humidus sit, & ex aqua profectus, in secunda

semper consistat regione aëris, exhalatio autem sicca sit, & resoluta ex ipsa terra sæpè in supremam regionem evolet, eò quòd cùm sit sicca, facilius impressum calorem servet, quàm vapor. Nec obstat id, quod à probatis Authoribus asseritur; videlicet è terra Solis vi tepefacta utrumque reddi halitum, id enim propterea dicunt, quòd terra & aqua plurimis in locis mixtæ sint. Qua de causa fit, ut sæpè exhalatio & vapor hinc mixtim ferantur; tametsi ubi ad mediam venêre aëris regionem, societate divulsa plerumque subsistat vapor, exhalatio verò altiùs promoveatur.

Controversia major est, utrùm substantialiter differant ab elementis vapor & exhalatio, cui ut respondeam, sit

Conclusio tertia. Vapor & exhalatio non differunt ab elementis, terra nempe & aqua, è quibus educuntur, nisi accidentaliter nempe ratione caloris, raritatis & levitatis impressæ. Ratio est 1. quia illi halitus facilè iterum in elementum resolvuntur, nam si ollæ bullienti operculum, vel cassidem imponas, vapores collecti rursus in guttas coalescunt, argentum vivum vase aperto inclusum dissipatur, & in fumum abit; servatum verò in operto vase non minuitur per duos annos; thuris, sulphuris & aliorum mineralium exhalationes, veterem speciem servant, ergò halitus isti ex terra & aqua resoluti, speciem servant aquæ ac terræ. Neque enim hoc fit ex eo, quòd elementa ex illis generentur, sed potius quòd illi in se servent eandem elementorum naturam, & in elementa resolvantur. Secundò quia vapores hi ad secundam aëris regionem delati paulatim se ad nativum frigus reducunt, & in guttas resoluti, recidunt, & terram perpluunt. Tertio demum, si obstaret aliquid, esset discrimen qualitatum quas habent; sed discrimen qualitatis impressæ ab extrinseco non arguit discrimen & distinctionem substantiarum, eadem enim aqua ex natura sua frigida, invenitur aliquando calidissima, & idem metallum ex natura sua durum, aliquando liquescit sinè ullo discrimine essentiali, utpote quæ hoc habent ab extrinseco. Accedit testimonium Aristotelis l. 1. c. 3. ubi appellat vaporem aquæ secretionem, id est, partes aquæ segregatas. Unde concludo vaporem & exhalationem, tum alia hujusmodi meteora esse tantùm mixta imperfecta, quia non generantur nisi per transmutationem accidentalem. Hinc etiam vapor & exhalatio dicuntur meteora primæ compositionis; quæ autem alia fiunt ex vapore & exhalatione, vocantur meteora secundæ compositionis.

Argues tamen contra primò, vapor & exhalatio sunt leves, & sursum ascendunt, aqua autem & terra sunt graves & deorsùm ruunt, ergo distinguuntur substantia ab his elementis, quia ex diversitate accidentium colligitur diversitas substantiarum. Resp. primò negando, vaporem & exhalationen esse proprie leves, quia vapor, qui ex aqua librali suscitatur, si intra vesicam aliquam conclusus ad bilancem expenderetur, ponderaret æquè librâ, quàm ipsa aqua, unde conflatus est. Unde non propter levitatem ascendit, sed sursum truditur ob raritatem suam. Sicut cuprum librale, si in globum tundatur, mergitur, si verò in lamellam concavam, & in modum navis configuratam extendatur, etsi eodem adhuc pondere prædita sit, tamen aquæ innatat, & ab eadem aqua sursum truditur.

Respond. secundò, non ex quibusvis accidentibus etiam diversis colligitur diversitas specifica substantiarum, sed tantùm ex iis, quæ insunt substantiis, semper ex intrinseca earum exigentia, non ex iis, quæ insunt per accidens, ab agente extrinseco per vim quasi introducta & intrusa. Talis est levitas & calor exhalationis & vaporis, quæ ab igne extrinseco Solis & aliorum calefactivorum corporum introducta sunt, contra exigentiam naturalem formæ substantialis intrinsecæ.

Argues secundò, Spiritus resoluti ex animalibus, plantis & aliis mixtis, specie ab iis differunt; nam spiritus animalis non est animal; aqua rosacea non est rosa; vinum in aquam vitæ sublimatum definit esse vinum, ergo similiter spiritus educti ex aqua & terra, non sunt aqua & terra. Respondeo: Halitus corporum mixtorum ex ipsis eductos interdum ab ipsis specie differre, quoties scilicet non facilè possunt in illa corpora iterum resolvi, sicut manifestum est, quod spiritus animalium, plantarum, & aliorum non redeant in ea mixta, è quibus orti sunt. At vero halitus corporum mixtorum aliquando ab ipsis non differunt specie, quoties in illa redire facilè possunt, sic fumus vini fit iterum vinum, & fumus Mercurii seu argenti vivi, si in alembico vel simili instrumento colligatur, resolvitur iterum in argentum vivum.

Argues tertio. Vapor vini non est vinum, aliàs in vini vaporibus posset consecrari, ergo nec vapor aquæ est aqua. Respondeo primo, juxta paulo ante dicta negando antecedens, neque inde tamen sequitur eos esse consecrabiles, cùm non habeant formam vini usualis, quod probabiliter etiam docent Theologi de vino gelato & aqua gelata, neutrum enim est materia apta usualis Eucharistiæ aut Baptismi, licèt de vino gelato aliqui probabiliùs contrarium dicant, neque tamen ideo idem dicendum de vaporibus vini,

quia

quia vinum gelatum etiam prout sic non amittit denominationem vini, sicut amittunt illius vapores. Resp. 2. dato non concesso antecedente nego consequentiam, disparitas enim præter rationem superius adductam, ex eo quoque dari posset, quod nos hic non loquamur de vaporibus & exhalationibus, quæ elevantur a corporibus mixtis, quale est vinum, sed quæ elevantur a corporibus simplicibus, & elementaribus, qualis est aqua & terra.

In disceptationem quæstionis hujus etiam adduci solet, num prædictorum halituum duæ tantùm sint communes species, an plures, paucioresve; Plato enim solùm vaporem calidum & humidum ex aqua manantem admisit; terrestrem vero exhalationem de medio sustulit, negans terram in alia elementa posse transmutari. Adducebatur ad hoc exemplo cinerum, qui nec ab ipso igne, cujus est tanta voracitas, & acrimonia in agendo, consumi valent. Magnus vero Albertus lib. 10. tract. 4. c. 1. quatuor posuit exspirationum species: primam calidam & siccam è terra ut plurimùm ortam, quæ procul in sublime rapitur, & in ignitas impressiones degenerat. Secundam calidam & humidam, quæ parùm assurgit, facileque in aërem vertitur. Tertiam frigidam & siccam, ex qua addensata existant venti. Quartam denique frigidam & humidam, quæ Meteoris frigidis & humidis deserviat. Sed contra hos sit

Conclusio quarta. Duæ tantùm sunt, nec plures, nec pauciores communes species exspirationum, per quas Meteoricis rebus materiam præbent, nimirum vapor & exhalatio. Ratio est primi, quia nulla Meteorica exspiratio frigida esse potest, siquidem omnes excitantur vi caloris, nec excernuntur nisi rarescente corpore, eamque rarefactionem calore machinante. Secundo, quia cùm omne frigidum suapte natura sit grave, si vapor & exhalatio frigida essent, non ascenderent. Ratio secundi est, quia cùm ignitæ impressiones, ut Cometæ, stellæ volantes, aliæque ejusmodi non fiant ex vapore aqueo, qui difficilè igniri potest; utique alia præter hanc, debet quæri idonea materia, videlicet exhalatio terrea & sicca, quæ ad flammam concipiendam aptissima est. Neque obstat illud de cineribus; ideo enim vel ægrè, vel neutiquam ab igne corrumpi possunt, & in eam converti, quia nihil pingue habent, quod in ignis pabulum cedat.

Ex quo pariter contra Platonem & nonnullos alios deduco, dici minimè posse, solùm humorem è terra extrahi, nullam autem terræ particulam in exhalationem abire ob nimiam siccitatem; nam corpora etiam valde sicca, ejusmodi sunt aromata, thus, sulphur, pulvis pyreus, piper suas habent exspirationes, ergo etiam siccitas terræ non impediet, ne illa etiam habeat suas. Deinde non ex solo vapore ducto ex aqua possunt ignitæ impressiones accendi, ut patet, aqua enim sola ignem non nutrit, ergo necesse est, ut vapori aliquid terræ adjunctum sit. Idem probant venti etiam siccissimi, qui ex solo vapore constare nequeunt. Denique aquæ nivales, & aquæ pluviæ multum habent terrestris halitus, ut patet ex limo, qui ex ipsis conspicitur. Unde ex terrestri etiam materia constant istæ Meteoricæ impressiones. Fateor tamen lubens, faciliùs humorem ab igne, vel Sole vinci, quam corpus siccum, in quo nullus est humor, quia corpus humidum faciliùs rarescit, si tamen siccum corpus, ejusmodi est terra, humore fuerit subactum, exhalatur cum humore, quem extrahens Sol aliquas etiam partes extrahit corporis sicci. Quare tenendum omnino est terram aliquantulùm decrescere diu soli expositam, facilè tamen hæc jactura rursus reparatur ex decidentibus postea pluviis.

CONCLUSIO POLITICA.
Politicus scientiâ & virtute præstet.

Duabus te alis volare volo, Politice: altera ut vivere discas; altera ut præesse. Vicarius DEI es, & quasi Provincialis DEUS: idem in te tuisque præstare debes, quod DEUS in universo: virtute, ac Sapientia gubernat. Virum te virtus, hominem Sapientia, utraque DEO similem facit. Fabulosam suam Palladem virtute armavit ac Sapientia Jupiter, ut se ipso dignam faceret. Quomodo non prole divina natum te crediderim; Cùm te virtus aliquid ex mente, Sapientia aliquid ex cerebro Numinis habere loquatur. Ut virtuosissimi fuere Carolus ex nomine & sceptro Magnus, Ferdinandus Secundus Austriacorum Decus, Ferdinandus Tertius Hispanorum, Ludovicus Galliarum, Alphonsus Arragonum, Joannes Secundus Portugalliæ, Reges: ita & sapientissimi audivêre. *Cum gentis alicujus bona vult Deus, ponit in ejus Regibus scientiam, aut Regnum in ejus Sapientibus* Divinus Plato dicebat; en habes Sapientiæ suffragium. *Neque Princeps habet opus Phidia, qui fingat; aut Polycleto vel Myrone: Sed virtutis opera te ipsum DEO quam simillimum facit jucundissimumq́; spectatu opus, & Diis charissimum*, existimabat Chæronensis Philosophus; en pro virtute calculum: Illa fortunæ peculium est, hæc pignus felicitatis. Cum virtute absque Sapientia bene vives, at non providè: *Lib. ad Principem indoctum.*

Cum Sapientia fine virtute procedes cautè; fed non piè, imò altera fine altera, neq; caute neq; benè. quomodo enim benè, fi non cautè? quomodo cautè, fi non benè? Nequit Confilio præeffe & Induftria; ubi non fapientia virtuti Confilium, virtus fapientiæ Induftriam, altera alteri manum præbet. Quemadmodum terra nebulofos partus in aëra transmittit, aqua vapores fuos in altum evehit, ut à fole in Iridem pingantur, aut in fulmina excudantur, eos accendendo & illuminando, tanquam aëreorum effectuum principio; ab his enim *binis fingula* funt in aëre phænomena, omnisque meteorica facies generatur. Ita virtutis & fapientiæ fuffragio ad fumma quæque enititur Politicus, ut luceat & ardeat: lucendo fapientia bene præfit, ardendo virtute benè vivat. Primas teneat virtus, fapientia fecundas: hæc fine prima doctum te facit, fed non bonum. Id quod Wenceslao Primo Cæfari in proverbiis erat: Μορόσοφοι, Μορόκακοι, *Moriones docti*, *Moriones mali*. Adjiciente fuum calculum Siracide: *Quo cautius perfpicit ingenium, quod fcilicet virtute non excultum eft, eò plus mali committit.* Vides quam ambobus pedibus incedendum fit Politico. Omnis virtus fine fapientia & animi cultura mors eft. Omnis fcientia à virtute remota, malitia eft, non fapientia: Platonis eft effatum, utroque pede fi fteteris, bene curres.



QUÆSTIO II.

Quæ fit caufa efficiens Meteori.

Expofceret doctrinæ feries, ut prius de caufa formali, quàm efficiente Meteori quæftionem inftitueremus, quia tamen hæc in genere explananda vix quidquam diverfum ab iis, quæ in particulari per decurfum dicturi fumus, continet, fufficiet duntaxat caufæ formalis quidditatem in præfenti infinuâffe. Eft igitur caufa formalis forma illa, per quam halitus inflammatur, & convertitur in ignem, vel condenfatur & convertitur in nubem, vel fri-

frigeſcit & reſolvitur in aquam. Ex quo colliges, cauſam formalem eſſe duplicem, unam ſubſtantialem, alteram accidentalem; ſubſtantialis illa eſt, ex qua Meteorum prodit, & eſſentialiter conſtituitur, ſic pluvia, ros, nix & aqua, per quam conſtituuntur, non differunt in ſubſtantia. Accidentalis verò eſt, certum temperamentum peregrinarum qualitatum, per quas Meteora diverſificantur accidentaliter. Hæc breviter de cauſa formali, nunc ad efficientem, quæ propria hujus quæſtionis materia eſt, progrediamur, pro qua

Prænotandum eſt primò, quoniam ad generationem Meteorologicarum impreſſionum, ut ex dictis prioris quæſtionis conſtat, concurrant tanquam materia proxima vapor & exhalatio, id inprimis pro cauſa efficiente harum impreſſionum ſtatuendum erit, quod iſtiusmodi materiam ab elementis evocat, & in ſublime tollit; nam de cauſa, quæ poſtea vapores cogit in pluvias, reſolvit in ventos, & alia hujusmodi dicetur, cùm de ſingulis in particulari agemus.

Prænotandum ſecundò, certum eſſe duplici viâ fieri poſſe, ut halitus è terra & aqua extrahatur, vel à vi ignis alicujus ſuppoſiti, vel à fluxu supernè impendente corporum cæleſtium maximè ſolis. Cùm enim in pleriſque fermè locis ignes dentur ſubterranei, qui licet non erumpant in apertas flammas ſicut Veſuvius, Ætna & Hecla, habent tamen eam efficaciam ut vapores & exhalationes in altum agant, neque enim eorum calori idem effectus denegandus eſt, quem calori ſolis adſcribimus.

Prænotandum tertiò, cauſam inſtrumentariam, quâ tum ignes ſubterranei, tum corpora cœleſtia ad effecta Meteororum utuntur, eſſe potiſſimum prædictum calorem, qui aquam & terram pervadit, easque attenuando in halitus ſolvit. His prænotatis ſit

Concluſio prima: Cauſa principalis efficiens Meteororum non ſunt ſoli ignes ſubterranei, ſed vel maximè corpora cæleſtia præſertim ſol, quæ ſuo calore, & aliis occultis influentiis in elementa agunt. Conſtat hoc primò Authoritate Philoſophi, qui lib. 1. hujus operis cap. 2. docet: *Oportere mundum inferiorem ſuperis lationibus, id eſt cæleſtibus corporibus, quæ in orbem agitantur, continentem eſſe, ut inde omnis ejus vis adminiſtretur, & regatur.* Conſtat ſecundò ratione, quia ſpectamus jam primo diluculo è ſtagnis & fluminibus exhalationes & nebulas aſcendere, imò ſi torridâ æſtate agros & prata ſolis æſtu flagrantes intueamur, obſervabimus ſubtiliſſimum omni ex parte vaporem exhalari, per quem etiam conſpectæ agrorum glebæ tremunt. Sic etiam videmus rorem matutinum totum ſiccari à ſole, ob quam cauſam quoque fieri ſolet maximè veris & æſtatis tempore, ut cœlum ſolvatur in pluvias, & tonitrua poſt magnos calores, quia nempe Solis virtute plus humorum in ſuperiores Regiones attractum, quàm poſſit conſumi. Hinc obſervatum eſt, eos populos, qui ſub Æquatore habitant, quo tempore Sol eſt in æquinoctiis, & impendet eorum vertici, aſſiduos habere imbres, appellantque illic hoc tempus ſuam hyemem, non ob frigoris aſperitatem, qua non infeſtantur, ſed propter pluvioſam tempeſtatem adeò diuturnam, ut quatuor ferè menſium intervallo Solem non videant; quod cum veteribus Coſmographis minimè perſpectum eſſet, dixêre, non poſſe habitari regiones in Zona torrida, cùm tamen nullibi terra urbes habeat, vel plures, vel majores, vel pleniores. Et quis credat? vites quidem eſſe in zona torrida, ſed vinum tamen non eſſe, propterea, quòd non matureſcant unquam ibi uvæ ob defectum radiorum Solis, quibus illæ concoquantur. Accedit demum omni ex parte terræ nebulas & vapores extrahi, neque tamen ubivis ſubterraneæ flammæ latitant.

Dubium tamen Diſſertationi huic non pauci movent ex eo, quod activitas Solis ex communi, ſi Plinium demas, ſententia nec maris fundum aſſequitur, nec telluris ſinum ultra decem aut duodecim pedes penetret; incredibile autem eſſe, quomodo hinc tanta vaporum copia ad tot, & tam magnas Meteororum impreſſiones valeat educi, præſertim cùm potiſſimum Orbis ſpatium petroſis montibus & ſylvis ſit tectum. Deinde fluviorum & paludum unda Solis æſtui objecta vix teporem inde contrahit; nequeunt proinde à calida illius activitate tot educi halitus, qui ad obducendam totam aëris regionem ſufficiant. Adde noctu haud pauciora contingere meteora, quàm interdiu, & tamen tunc temporis abeſt Solis calor, qui attrahat.

Huic dubio facilè occurritur dicendo, vapores extractos ex illa decem aut duodecim pedum profunditate, quam rimatur Solis calor, abunde ſufficere tum ad ventos, tum ad reliqua ignea Meteororum ſimulacra efformanda, terra enim ſolida incredibiliter rareſit, quemadmodum videre eſt in grano vel unico pyrii pulveris accenſo, quod rarefactionem patitur ad ſpatium 125000. vicibus majus. Neque obſtant ædificia, petroſi montes & ſylvæ, nam & hæc ſuis non carent exhalationibus, & Sol omnia pervadit ſua efficacia. Sed neque fluminum aut ſtagnorum aquam, ut ſuos exſpiret halitus, adeò ab æſtu Solis inflammari opus eſt, ut bulliat. Ad illud, quod ultimò oppoſitum eſt, dico noctu multa fieri Meteora ex vaporibus interdiu à Sole attractis, aut certò ex iis, quos calor interdiu à Sole productus educit. Præterquam quod & alia corpora cœleſtia, ut ſunt Sidera, Luna præcipuè virtute hac attractivâ

vaporum polleant. Hinc nata Aſtrologia illa naturalis, quæ experimentis & obſervationibus nixa juxta Lunæ, aliorum Planetarum motus, phaſes & phænomena, temporis alterationem prænoſcere docet, eaque licèt non ſit ſemper certa & infallibilis, non tamen etiam ſemper vana dici poteſt.

Suppoſito jam tanquam certo, quòd non ſolùm à ſubterraneis ignibus vapores excitentur, ſed & à Sole ſurſum attollantur; dubium oritur, an hoc præſtet per virtutem magneticam, vel per calorem in ſublime efferat interventu levitatis, quæ calorem ipſum & raritatem conſequitur; vel demùm per extruſionem elevatio hæc contingat, ſunt enim, qui exiſtimant vapores & exhalationes haudquaquam in ſe recipere levitatem, cujus impulſu in altum ferantur; ſed trudi extrinſecùs à calore, quem Sol in hac infima regione reciprocantibus in ſe radiis congeminat. Huic controverſiæ ut reſpondeam, ſit

Concluſio ſecunda: Probabilius eſſe videtur, Solem non attrahere ſurſum halitus per virtutem magneticam, ſed producto calore produci levitatem in vapore, per quam vapor ſurſum extollitur connaturaliter & non violentè per extruſionem. Ratio primi eſt, quia ſi exhalationes hæ ſurſum aſcenderent per effluvium & activitatem Solis magneticam, per eandem quoque retinerentur, nè deinde reſolutæ in imbres rurſus in terram deſcenderent. Quin imò vapores hi ita attracti ultra ſecundam regionem aëris eveherentur neceſſariò, cùm à virtute Solis magnetica attrahi deberent. Ratio ſecundi eſt, quia calor non eſt per ſe loco movens. Deinde, cùm prædicti halitus ſint tenues & calidi, qua ex complicatione levitas oritur, cur non habeant levitatem ſibi inhærentem, cujus vi ſurſum commeent?

Concluſio tertia. Antiperiſtaſis quoque ad multorum Meteororum generationem concurrit. Ratio eſt, quia conſtat experientiâ, in multis rebus intendi frigus & calorem abſenti omni alio agente proportionato ad tales qualitates intendendas ſolùm ex eo, quòd ambiat illas agens contrarium & potens deſtruere illas, ſic in hyeme manus valde frigidæ nivibus lotæ incaleſcunt; ſtomachus animalium frigidiore tempeſtate eſt calidior, & aqua fontana tepidior hyemis quàm æſtatis tempore obſervatur, nullâ aliâ de causâ, quàm quod à contrario agente quaſi obſideantur. Hanc autem actionem, quâ agens circumſiſtens intendit contrariam qualitatem vocant Philoſophi Antiperiſtaſin ſeu circumſeſſionem, ergò Antiperiſtaſis ad multorum Meteororum generationem concurrit.

Nota verò: Antiperiſtaſin potiſſimùm notari in augmento caloris & frigoris, fierique hâc ratione: Dum frigus circumſtat corpus aliquod calidum, partes illæ tenuiores, ac ſpirituoſæ fugientes contrarium intrò ſe recipiunt, & unitæ ſimul magis incaleſcunt; augentque calorem antea præexiſtentem. Dum verò calor circumſtat frigidum corpus, hoc obſeſſum à calore rareſcit, & pori magis dilatantur, partes vero tenuiores ac ſpirituoſæ magna ex parte evolant, & ad amicum calorem confluunt; quæ vero intus manent, rareſcunt magis, & exiguam vim calefaciendi retinent, & ob id corpus antea frigidum magis infrigidatur.

CONCLUSIO POLITICA: A DEO omnia.

Bene ſolum DEum nuncupavere Ægyptii, ut enim reliquis quidem Sol cauſis præſtat cœli phœnomena producendo, ita *plus omnibus unus* DEUS omnis boni Author eſt, atque origo. Huic tua omnia in acceptis refer, quia nihil ſine Numine. Alpha ille eſt & Omega: principium & finis. Critias & Euripides, licet DEUM negarint; utiliſſimum tamen mortalibus mendacium crediderunt, DEum verum omnium fontem credere, & in hoc mare refundere. Omnia ut ſine Deo eſſe non poterant, ita ſervari non poſſunt ſinè Numine. Angelica peccamus libidine, ſi nobis adſcribamus aliquid, DEO non omnia. Optima relatio habetur ad Deum, *Sic bonum initium, melius medium, optimus finis conſequitur*, ait Accurſius. Sine recurſu ad DEum non currunt bene publicæ actiones; Politicus ſtare non poteſt, qui ſe in DEO non fundat. Nihil agit, ſi ſinè DEO agit omnia. *Cum Diis movere haſtam ſapientes Duces oportet, non autem præter illos*, doctrina eſt apud Stobæum. Hinc factum, ut Romæ ab ejus Conditore Romulo, quamvis falſa religione, cum primis urbis fundamentis templa Jovi Statori, ac Feretrio facta, quia per Jovem ſtare ac ferri omnia credidit antiquitas. *Etenim Deus omnium, quæ ſunt & exiſtunt, principium & medium, & finem continet, quæ ſcilicet eſt rerum univerſitas*, bene Pindarus dixit. Quod non ortum a DEO, mortuum creditur, ad egeſtatem deducunt opes ſinè Deo corraſæ, ad infamiam honor ſine Deo partus, ad magna odia ſine DEO vindicata gloria, ad repentinos lapſus ſine DEO obtentæ victoriæ.

Stob. ſerm. 52. Liv. l. 1. Alex. ab Alex. l. 1. c. 26.

Quæ autem res Numine propitio ſuſcipiuntur, eas ſemper Reipubl. meliùs, feliciùsque ceſſuras conſentaneum eſt: Xenophon. Exemplo ſtabilit, quod verbo edixit. Cambyſen Filium admonebat Cyrus primus Perſarum Monarcha, ut nil publicum, vel privatum ageret, niſi prius ad Deum confugeret: Deus enim præterita, præſentia, futura noſcit, multis ſignis quid agere debeamus oſtendit. Conſtantinus ille Magnus, Carolus haud minus Magnus, Alphonſus II. Ca-

Xenop. de provent. in fin. Xen. Cyrepæd. l. 8.

N 2.



ſtellæ & Legionis Rex, Stephanus, & Ladislaus Hungariæ capita, Caſimirus Magnus Poloniæ gloria, denique illud Imperatoriæ Coronæ ad Auſtriacos Alpha Rudolffus I. Habspurgiæ Comes unde tam magni? Quia à magno DEO rerum ſuarum ortum duxere. Quia divini Platonis effato ſtetêre: *A Diis immortalibus ſunt nobis agendi capienda principia.* Eduardus VI. Britanniæ Rex pro Symbolo uſus eſt orbe terrarum catenato pendénteq; à cæleſti manu, cum lemmate: Nil ſine DEO. Non poteſt felix actionum ſuarum Omega ſperare, qui non inchoat ab Alpha.

Plato Ep. 6.

QUÆSTIO III.

De locis, in quibus Meteorologicæ impreſſiones contingunt.

Concluſio prima. Tria conceptacula ſunt ſeu loca, ubi Meteorologicæ impreſſiones gigni conſuevêre. Prima ſedes communiter ſtatuitur gremium terræ, quæ quidem ex natura ſua ſiccitatem ſummè intenſam, & frigiditatem in excellenti, non tamen in ſummo gradu poſcit. Verùm & alias præterea affectiones, & proprietates nanciſcitur, quarum adminiculo quibuſdam in partibus magis prompta eſt, & idonea ad impreſſiones, in aliis verò minus. Sic aliquibus in locis ſpectatur cavernoſa, in aliis fungoſa, rurſus in aliis ſolida, concreta, uliginoſa, in certis denique ſulphurea, bituminoſa obſervatur. Hinc ubi cavernoſa exiſtit, ibi terræ motus patitur, cùm exhalationes interceptæ, nec prodire valentes,

tes, magno nisu eruptionem moliantur, & terram concutiant. Ubi verò uliginosa humidaque deprehenditur, ibi in rivulos & fontium scaturigines se diffundit. Ubi demùm sulphurea & bituminosa est, fatuos ignes succendit, varia mineralia excoquit, subterraneo igne accedente.

Secunda sedes est sinus aquæ, cujus naturæ proprietas est frigus in summo, & humor in gradu excellenti. At ut terra, ita & hæc alias affectionum subit differentias, quandoquidem hic æstuat & bullit, illic alget; hic dulcis, illic salsa, nitrosa, aluminosa, sulphurea, & bituminosa est. Atque ubi v. g. sulphur vehit, exspirationem edit viventibus perniciosam ac lethalem. Sic ex lacu Campaniæ Averno, antequam sylvis, quibus vestiebatur, cæsis, aërem fecisset Agrippa perflabilem, adeo spissæ exhalationes prodibant, ut advolantibus avibus mors essent. Sic pariter in maximis Bajani fictiolis scrobs est, cujus aqua tam calidos exhalat vapores, ut cera liquescente extinguantur candelæ; tam lethiferos, ut homines correpti, mortui repente concidant. Ex adverso scribit Camer. cent. 7. Mirab. mem. ad paludem Agnani in Italia montem esse, in quo spelunca angusta clementer deorsum vergit, longitudinem pedum octo continens. Solum ejus pede vel manu tentatum reliquo sentitur calidius. Injectum animal pestifero examinat halitu; sensu & motu privat, statim si extraxeris; vicinæ vero confestim injectum paludi vitæ (mirum) restituitur. Plura referre abstineo, de quibus agendi erit locus.

Tertia sedes est receptaculum aëris, in quo oriuntur, quæ propriè Meteora nuncupantur. Dividitur autem universus aër in tres regiones, veluti Sphæricas, infimam, mediam, supremam, quarum una aliam complectatur, ut benè canit Pontanus lib. de Meteor. cap. 18.

Prima æquè patiens est frigoris, atque caloris,
Alternasque vices alternâ sorte rependit,
Vere tepens, æstate calens, eadem horrida brumâ,
Proxima ab inflexu radiorum amota malignum
Frigus, & algentem latè complexa rigorem,
In quem cæruleus passim vapor artus inerrat,
Unde cadunt imbres, unde & nix concitat alas:
Ultima torrenti semper sitit usta calore
Flammarum, consueta vagos involvere tortus.

Infima igitur aëris regio est, in qua degimus, quæ se sursum extendit eo usque, quo radii Solis reflexi pertingunt. Quod intellige de radio reflexo, qui ejus est roboris, ut calorem perceptibilem producat. Nam aliàs dubium non est, quin radii Solis à terra reflexi etiam altiùs & ad Lunam cæterosque Planetas pertingant. Si enim Luna, Venus aliique Planetæ, qui opacitate suâ terreno corpori similes sunt, lumen à Sole receptum ad nos usque reflectunt, ergo & terra idem lumen ad Planetas usque projicit. Neque dubium est, quin aliquis si in Luna consisteret interdiu, spectaret terram instar sideris planè ingentis fulgentem. Ibi ergo infima aëris regio terminatur, ubi radii Solares à terra reflexi, tam debiles sunt, ut activitate suâ calefactivâ haud retardare valeant, quo minùs vapores & exhalationes ad naturale frigus redeuntes, in nubes condensentur. Hæc Regio aëris si humida est, rorem; si frigida pruinam, si sicca ignem fatuum gignit. Ejus superficies distat à terra passibus circiter quingentis, hoc est, dimidio uno milliari Italico, quia tantundem distant à nobis nubes imbres ferentes, quod experimento eorum liquet, qui altos montes conscendunt.

Media regio aëris est, quæ se ad ultimam nubium superficiem, sive terminum, quo nubes & venti valent procedere, extendit. Numerat in profunditate passus ter mille quingentos id est, tria milliaria Italica cum dimidio. Colligitur hoc ex eo: quod montes trium milliarium cum dimidio altitudinis perpendicularis deprehendantur interdum operti nubibus & nivibus. Unde hæc altissima montium cacumina non attingit, testante Solino de Olympi vertice, cujus arenoso pulveri impressi characteres vertente anno inviolati perdurant, nec vento, nec imbre confunduntur: quo pertinet illud Lucani: *Nubes excedit Olympus: pacem summa tenent.* Addit quoque Divus Augustinus lib. 3. de Genes. ad lit. cap. 2. perhiberi in vertice Olympi aërem esse adeo tenuem, ut neque animal sustinere valeat, neque ipsos homines (si qui fortè vel sacrificandi, vel inspiciendorum syderum causâ illuc ascenderint) crassiori auræ spiritu alere possit, eosque ferre solitos spongias plenas aquâ, unde fugant identidem humorem ad refrigerandum cor, aliter ob summam illius aëris tenuitatem & siccitatem vivere non possint. Cæterùm regio hæc fæcundissima Meteororum mater est, nivem & pluviam, grandinem & fulmina pro variè coëuntium halituum diversitate parturit.

Supre-

Suprema tandem aëris regio eſt pacata, nubibus, vaporibus & exhalationibus maxima ex parte vacans. Dico maximâ ex parte, quia reverà eò etiam aliquæ exhalationes pertingunt, ut patebit ex dicendis, unde hæc propria ignium pendentium & Cometarum ſtatio eſt. Attollitur à terra juxta communiorem opinionem milliaribus quinquaginta duobus. Unde cùm plurimi editiſſimi montes ſint, quorum juga nubes non conſcendunt, neceſſe eſt, ut eorum vertex ultra quinquaginta duo milliaria aſſurgat. Hujusmodi eſſe præter dictum Olympum memoratur Caucaſus in Aſia, quem teſtatur Ariſtoteles 1. Meteor c. 3. videri à navigantibus in Mæotidem, id eſt à ſpatio milliarium 560. & tertia parte noctis retineri ab eo ſolis crepuſculum; quod idem de Cæſio monte Plinius refert lib. 15. c. 22. Teneriffam apud Canarias aſſerunt Hiſpani eſſe altitudinis ſexaginta milliarium, perpendiculum verò ejus eſſe, novem milliarium & ſemis. De Pariacaca monte Peruviæ altiſſimo, aliíſque ejugis ad totam Peruviam excurrentibus ad 500. leucas mira narrat à Coſta l. 3. c. 9. itá, ut alpes & Pyrenæi glebæ tantùm ſint, ſi cum illis comparentur.

Hæc licèt probabiliter dicta ſint, non videtur tamen, quomodo accuratè determinari poſſit univerſim altitudo regionis aereæ, ad quam exhalationes pro Meteoricis impreſſionibus elevantur; tum quia radii ſolares reflexi in zona torrida ſinè dubio altiùs aſcendunt; tum, quia neque caloris activitas & vis penes diſtantiam à polo æſtimari poteſt, unde etiam nec quicquam determinatè circà aëris regiones penes eandem diſtantiam dici poteſt. Ut enim experientiis patet, in Ruſſia hyems ſolet eſſe acerrima, Edenburgi verò cujus eadem eſt latitudo, ſatis eſt temperata. Et Hollandi ſe in Grœnlandia ad 80. gradum latit. læta paſcua inveniſſe teſtantur. Inſula ècontra Charletonii, cujus latitudo eſt 52. grad. præ frigore penè deſerta eſt. Sic & in Moſcovia æſtas ſæpè fervidior eſt, quàm in Anglia; ac teſte à Coſta, multæ ſunt Regiones ſub æquatore: prout q.2. notavimus, valde temperatæ, in quibus ſæpè montes ſunt nivibus opaci. Quare dubitare haud integrum eſt, quin vapores in una regione ac tempore altiùs aſcendant, quàm in alia regione ac tempore, prout nempe aër ipſe terræ incumbens aliter atque aliter per calorem attenuatus, ac meliùs halituum ſpirationibus fuerit accommodatus. Ex quibus deduces, tres Regiones iſtas non æqualis ubique eſſe menſuræ; nam hyeme latior eſt ſecunda regio, quàm æſtate, quia radius tum directus, tum reflexus imbecillior eſt. Deinde ſub æquatore, ubi Sol perpendiculariter radios ſuos vibrat, multò minor eſt, ſaltem potiori ex parte ſecunda regio aëris, quàm ſub tropicis & polis, quia radii perpendiculares tum reflexi, tum directi, niſi aliud accidens intercurrat, fortiores ſunt radiis obliquis. Communiter ergò dicitur convexam ſuperficiem infimæ regionis, & concavam mediæ, figuram habere propemodùm ovalem, quia ſcilicet propter cauſam allatam magis rareſcunt vapores in zona torrida, & altiùs aſcendunt, quàm in frigidis & temperatis.

Occaſione diviſionis factæ aëris quæres, an elementum hoc ſuapte naturâ humidum ſit, an calidum, aut frigidum, cui quæſito ut ſatisfaciam, ſit

Concluſio Secunda. Totum aeris elementum ſuaptè naturâ humidum eſt in ſummo gradu, calidum in excellenti. Circa hanc tamen affectionem ex accidente variè immutari poteſt. Nam ſuprema regio, ultra quam ejus natura poſtulet, calida eſt, tum quia à vicinò igne æthereo fovetur, tum ob flammas ab igne hoc, ut quidam volunt, nonnunquam decidentes, tum demum, quia cœli & ignis circumvectione, quæ calorem ciet, continenter rapitur. Media ècontra aëris regio perfrigida eſt, itá ut periculum ſit, ne milvus, qui tempore Caniculæ à meridie ad veſperum ibi degere ſolet, congelaſcat, ſed ſaltem membra ejus rigeant, ſi diuturniorem moram traxerit. Unde in ipſis alpibus perpetuò tanta nix eſt, ut etiam æſtivis menſibus iter ſit horridum. Sic, qui montium Daldi in agro Veronenſi perreptârunt cacumina, non minùs in illis frigus Julio & Auguſto menſibus experti ſunt, quàm maximâ brumâ ſæviente. Hujus autem frigoris variæ rationes adferri ſolent; primò ob vapores, qui cùm eò perveniunt, ſublatis jam impedimentis, rurſus ad nativum frigus redeunt, aérémque ambientem refrigerant. Secundò, quia aër itá refrigeratus, cùm ex ſuperiori & inferiori parte calido obſideatur, per Antiperiſtaſin algeſcit (conſtat enim in alieno quoque ſubjecto intendi qualitatem circumſtante adversâ, ut calorem in aquis ciſternarum hyemali tempore) Tertiò, quia nec reflexio ſolarium radiorum, nec æſtus ignei ætheris, nec impetus, quo ſuperior pars in orbem verſatur, eò pertingunt. Veriſimile etiam eſt, quòd DEUS initio Mundi frigus regioni huic aliquod indiderit, ut ibidem vapores & exhalationes in nubes & pluviam faciliùs concreſcerent. Infima tandem regio aëris majori ex parte tepet, tum ex vaporibus & exhalationibus, tum à radiis Solis reflexis, tum ab ignibus ſubterraneis. Hyeme tamen in multis regionibus valde riget, ceſſantibus nimirum cauſis illis, & ob vicinitatem terræ & aquæ frigidiſſimæ.

Argues tamen contra dicta de frigore mediæ regionis aëris hoc modo: Aër ſuapte naturâ, ut aſſeruimus, eſt calidus, unde vi ſuâ calefactivâ prohibebit vapores ad nativum frigus redire. Item nihil violentum, ſeu contra naturam, eſt perpetuum, ut docet Philoſophus, ſed nimium

mium frigus adversatur naturæ aëris, utpote calidæ, quare nequit tantùm frigoris perpetuò servare. Accedit, quod aër ille gravior esset nostro, quo nos fruimur, cùm frigus addensando gravitatem inducat, ex quo sequeretur, quòd assiduâ alternatione subsideret ea pars aëris suo pondere, & hæc certatim ascenderet, quod absurdum est. Ad hæc responsio est, etsi aër naturâ suâ sit calidus, in media tamen regione non tantùm caloris possidere, ut impediat, nè se halitus in nativi frigoris statum vindicent, præsertim, cùm vapores aliquantulum crassiores sint, & suâ crassitie aëris actionem retardent; Cùm item ex se plus frigoris requirant, quàm aër caloris; siquidem sunt aqueæ naturæ, cui summum frigus debetur; quo fit, ut major sit efficacitas formæ vaporum ad pariendum in ipsis frigiditatem per naturalem emanationem, quàm aëris ad calefaciendum, fluxúmque illum nativi frigoris inhibendum. Similiter ad secundum respondetur, cùm quidpiam ità est contra privatam unius rei naturam, ut alioquin consentaneum, necessariúmque sit naturæ universali, sive ordini ac perfectioni universi, quo pacto se habet frigiditas ad aërem mediæ regionis, id perpetuum esse posse; nec Aristotelem de hujuscemodi violento intelligi debere. Demum licèt aër mediæ regionis propter frigus aliquid contrahat gravitatis; graviorem tamen infimam ejus esse plagam, eò quòd multum habeat concretionis terreæ.

Colliges, quamvis dictum sit, sedem propriam Meteororum esse in tribus hisce aëris regionibus, credibile tamen esse, dari etiam quasdam meteoricas impressiones propriè dictas super omnem aërem, intra ipsúmque cœlum generari. Testantur id Astronomi, qui fatentur, Cometas supra Venerem & Lunam apparuisse. Et quis maculas & faculas Solis è Meteoris excludat? cæ tamen in ipso Sole sunt, ut alibi dicemus.

CONCLUSIO POLITICA.

Politicus per gradus ascendat.

3.



Esto

Esto alas tibi binas addiderim, ut evoles; & à DEO exiens ad DEUM transfugias: lentè tamen feſtinandum judico. Id, quod Auguſto Cæſari in proverbio erat: *Feſtina lentè.* Tres meritorum mercedes, ac dignitatum nomina Olympi apex offert: ſed noli, ſtatim contendere ad ſummum. Per gradus eundum eſt, non eluctandum per ſaltum, aut ſinè medio ad apicem connitendum. *Gradatim honores deferantur, & à minoribus ad majora perveniatur.* Ut tubus pyrobolarius momento aſcendit, aſcenſu deficit, in alto rumpitur: ita feſtinata Gloria in caſum eſt præceps. Neque Olympus conſcenditur, niſi pedetentim neque in altiſſima aëris regione, non tranſeundo per medium, conſidetur; ſed *paulatim* ut L. Aurel. commodum dicendi uſum habebat. Fac halitum è terra emiſſitium tumido ambitu cæli apicem petere: fulmen erit, & in ictu oculi diſperibit. Fac vaporem ſine mora in aëris ſubſellia penetrare: in pluvias abibit; quaſi pœnitentiâ ductus repentino ac inconſiderato aſcendendi Conſilio illacrymaretur. *Qui majore initio ſuſcipit, facilè ſuccumbit & deſperat: qui verò à minimis incipit, ſemet utique fit aliquando robuſtior, fidentior & melior, quam ante fuit; ut jam & paria facilè ſuperet, & paulo majora tutiùs aggrediatur.* Simplicius. Portando agnum, exinde vitulum eò excrevit Milo Crotoniates, ut & bovem liberâ manu elevandi excelluerit facultate. *Et Remigem ante oportet eſſe, quàm clavum in puppe teneat, ac poſtea proretam agere, atque obſervare aquilones* Ariſtophanes. Aquilo frigidus ventus initio vehemens, poſtea lenior, & violenta principio aura in fine frigeſcit. *Succeſſivè fit motus* Neque enim ſimultaneo ictu ſepticipitem Hydram excuſſiſſet Hercules, niſi à cunis didiciſſet, primo gloriæ gradui inſiſtere, ſerpentes elidendo, ut ſucceſſivo tempore in Draconem Serpens excrevit, ità ſingillatim ſubſecando venenatas beſtias, aſſuevit congeſtis viribus ſeptem capita unâ clavâ glorioſiſſima victoriæ meſſe reſcindere. Laudátque Titum Flavium Veſpaſianum Panegyriſta Suetonius, magis ac magis per ætatis gradus in eo corporis animíque dotes exſplenduiſſe. Paulatim in trabes ignium, ac nubium montes elementa excreſcunt: *Per cunabula quædam & elementa virtutis procedente tempore ad gloriæ cumulum pervenitur.* Nocte una fungi naſcuntur, & pereunt: mora temporis Cedri aſſurgunt & lauri; & durant ad æternùm.

Lib. 11. ff. de muner. & honoribus.

Simplic. in Epictet. l. 8.

Ariſtoph. Equit. act. 1. ſcen. 3.

Sueton. in vit. c. 3.

QUÆSTIO IV.

An etiam corpora mixta materiam proximam præbeant Meteoris.

Ad clariorem Meteororum in genere intelligentiam non modicam adfert præſens quæſtio de effluviis & exhalationibus corporum mixtorum. Unde ſit

Concluſio prima. Non terra tantùm & aqua, ſed & alia corpora mixta emittunt & exſpirant quædam effluvia tenuiſſima, quæ aliud non ſunt, quàm corpuſcula quædam minima inſtar atomorum. Probari hoc poteſt multiplici ratione. Et inprimis conſtat experientiâ, corpora omnia odoriferam quandam exhalationem diffundere plus minúsve pro diverſa temperamenti qualitate. In quam rem expertus narrat Digbæus, Angliæ Cancellarius, ex littore quodam Hiſpaniæ odorem roris marini in proximis montibus copioſisſimè provenientis diffundi ad trecenta milliaria per mare, quem proinde memoratus Author aliquando præſenſit pluribus diebus, antequam navis, quâ vehebatur, ad littus appelleret. Quin patet univerſaliter, quòd venti ſemper redoleant corpora illa, quæ prætervehuntur, ſic ex locis odore fragrantibus perflant venti odorati, ex ſanis ſani, ex noxiis noxii, ex ſulphureis ſulphurei. Sic, ubi roſarum eſt copia, totus circa circum aër repletur odore roſarum; ubi vitiferi colles florent, odore gratisſimo totam viciniam perfundunt. Narrat rurſus Digbæus in libello de pulvere Sympatico: Londini in Anglia, quia in tota ac vaſta urbe focô utuntur è carbonibus foſſilibus, totum aërem volatili ſale & fuligine repleri; unde lecti, aulæa, & quævis utenſilia, quantumvis antea nitida ac ſplendida, tempore breviſſimo obfuſcantur; quin & cum aëre dicta fuligo intra clauſa conclavia, intráque ipſas ciſtas ſeſe inſinuat, & omnia velut fârinâ nigrâ obducit, lintea, ac papyros inficit, & quod mirabiliùs arborum flores in campis. Eadem de causâ, cùm urbis incolæ aërem iſtum ad refrigerandos pulmones attrahant, phlegmata exſpuunt planè nigra ac fuliginosa inflammatione ac exulceratione pulmonum infeſtantur, ac plurimi pnevmoniaci ac phthiſici moriuntur. Secundò deducitur hoc ex eo, quia omnia corpora ſuo primævo vigore tandem deſtituuntur, & quaſi evaporant, & macreſcunt; ergò ſignum eſt, quòd continua patiantur effluvia. Sic arbores evaneſcente ſucco redduntur ſteriles, & tandem in cariem reſolvuntur. Sic pariter lapides, vitra, gemmæ vetuſtate tandem ſatiſcunt, & arroſa conſumuntur; quia nempe licèt modico conſtent humido, ſpirant tamen & ita partes ſubtiliores à craſſioribus ſeparatæ has ſibi minùs cohærentes deſtituunt.

Tertiò omnia penè corpora etiam duriſſima igni admota reſolvuntur ex parte ſaltem in vapores, quod ex eo deprehenditur, ut obſervatum eſt in ipſo auro, quamvis communiter appelletur incorruptibile. Ab humanis verò corporibus pro valetudinis conſtitutione nunc ſanas, nunc ægras emitti exhalationes plusquam certum eſt. Ægrorum enim effluvia propagata per halitus contagio ſatis manifeſtat. De ſanis verò teſtatur Verulamius, dum quæſito, cur Pædagogi plerumque ſeros numerent annos, reſpondet, idcò diu ſanos, vegetosque vivere, quia continuo cum juvenibus conſortio emanantes ab his ſpiritus magis ſanos, vitalésque trahunt. Manet igitur verum, aërem etiam corporum mixtorum exhalationibus, ſive corpuſculis iſtis minimis ceu atomis ſcatere, uno quidem loco his, alio aliis pro rerum diverſitate, è quibus oriuntur.

Concluſio ſecunda. Dicta hæc corpuſcula differentis inter ſe ſunt naturæ. Ratio ex eo deducitur, quòd pleráque eſſentiali formâ non differant à rebus, quarum ſunt corpuſcula, non ſecus ac vapores atque exhalationes terreæ & aqueæ non differunt à terra & aqua. Nec refert, quòd in aëre inter ſe permiſceantur; miſtio enim non facit (ſaltem non ſemper) ut propriam naturam exuant; ſicut miſtio ramentorum auri, argenti, ferri, non mutat eorum naturam; nec in iſtis diſtillatarum è roſis, cicoria, fæce vini ac ſimilibus rebus, efficit, ut in ſe invicem mutentur, & omnes unam induant naturam. Ex quo infertur, in aëre non ſolùm eſſe effluvia humida & ſicca, vapores ſcilicet & exhalationes, quæ ſint aqua & terra, ſed tot eſſe illorum ſpecies ſimul permixtas atque confuſas, quot ſunt ſpecies rerum, è quibus vi caloris, aut ignis, aut aliâ ſimili actione reſolvuntur. Hinc communiter dicitur à ſenſatioribus Philoſophis, aërem repletum ſemper eſſe *Panſpermia*, ſeu ſeminali virtute rerum.

Colliges hinc primò. Quarumvis rerum effluvia ſeu corpuſcula, quæ è rebus promanant, & in actum evolant, eſſe Meteororum materiam proximam, uti enim aquæ & terræ, ità & quarumvis aliarum rerum effluvia in nubes, in pluvias, in fulmina, & in alia Meteora conflantur.

Colliges tamen ſecundò, nos per hoc non recedere à ſententia Ariſtotelis ſtatuentis, duas tantùm communes ſpecies exſpirationum vaporem nempe & exhalationem, quia reverà ad hæc duo effluviorum ſumma genera reſpectu in teriorum, omnia reliqua effluvia revocari poſſunt, quidquid enim in altum aſcendit, aut humidum ſeu aqueum eſt, aut ſiccum ſeu ſpiritoſum.

Concluſio tertia. Exhalationum harum non una eadémque proprietas eſt; quædam enim transverſim circumquaque diſtenduntur, ut videre eſt in exhalatione thuris, videlicet, cùm effluvia craſſiora ſint, æquali æquilibrantur ab aëre. Nonnullæ determinantur quandoque ad unam viam, vel ex motu aëris, vel ipſius corporis exhalantis. Hinc ratio redditur, cur canis in bivio conſtitutus viam dignoſcat, per quam herus perrexit; nimirùm exhalatio relicta ab heri corpore, & per tractum viæ continuatæ indicium præbet. Aliæ exhalationes ſunt, quæ corporibus extraneis ipſo contactu adhæreſcunt, ſic qui inter odores diu verſati ſunt, dum abeunt, ſecum aſportant odoriferos quosdam halitus. Nonnulla effluvia cum certis aliis facilè commiſcentur, & ſubeunt, pervadúntque totum tractum alterius effluvii, ſecus verò cum quibusdam aliis. Exemplum exhibent liquores; aqua enim facilè miſcetur cum vino, non item cum oleo, ídque non ſolùm ex gravitate, ſed ex diſpoſitione ipſa particularum, nam aqua, quæ facilè ſeſe inſinuat, per tubum plenum vino; non ſubit in tubum oleo plenum.

Ex his deducitur primò, in hanc mixtionem ſpirituum facilè referri ut in cauſam, effectus nonnullos mirabiles, itémque naturales, ex quibus primo aſpectu videretur actio in diſtans confirmari.

Deducitur ſecundò. Medicamentorum vires, quâ irritatione corpus ſenſitivum afficiunt per idonea particularum & qualitatum effluvia, ſatis explicari, nectuntur enim particulæ medicamenti cum particulis illius corporis, inde motus diverſi determinantur, efferveſcentiæ, fermentationes &c.

Deducitur tertiò. Solo Medicamentorum odore vel tactu corpora quandoque affici noxia vel proficua immutatione; nempe effluvii odorati particulæ in nervos incurrunt, & ope Spirituum motus illos determinant, quos inducerent Medicamenta ipſa, ſi vel applicata vel aſſumpta non modo olfacta fuiſſent; quamvis enim minima ſint, & ſubtiliſſima odora corpuſcula effluentia, cùm innumerabilia tamen ſint, effectus ſenſibiles eâdem ratione procurare poſſunt, qua valent minutiſſima elateria pulveris nitri, & ſimilium mixtorum.

Deducitur Quarto. Quas in gemmis, & foſſilibus ineſſe conſtat qualitates occultas & ſpecificas, per Analogiam magnetis & electri in effluviis conſiſtere ſatis commodè proponitur; nec refert opponere periculum Diminutionis gemmarum & ſimilium ob continua effluvia, facilè enim intelligitur inſenſibilem hujusmodi futuram diminutionem etiam diutiſſimo tempore. ut apertè deprehenditur in Chirothecis odoratis, quæ licèt diutius exhalaverint odorem, nec pondere tamen, neq; mole ſenſibiliter decreſcunt. Quamquam proceſſu temporis omnia

hujus-

hujusmodi corpora propter effluvia pondere decreſcant, ut contingit in ſuccino, camphora, & aromatis omnibus.

Deducitur Quinto. Venena quoque activitatem ſuam noxiam exerunt effluviis particularum inſenſibilium, quæ cùm frigidæ ſint, aut alterius noxiæ configurationis; texturam lædunt corporis viventis; inde determinant violentam fermentationem, aut naturalium partium animalium motum impediunt; hinc motus ordinatus ſanguinis perturbatur ex veneni mixtura, quando que congelatur in venis aut ſaltem incraſſatur. Unde ex morſu viperæ animal intumeſcit, nec longâ morâ opus eſt, ut venenoſa effluvia vim exerant ſuam; quemadmodum enim liquores nonnulli ſatis citò aceſcunt ex fermentatione, ità vitiatur ſanguis.

Deducitur Sexto. Quandoquidem tum venena, tum alexipharmaca venenis oppoſita qualitates occultas ſuas fermentatione potisſimùm expediunt; conſultum eſt diligenter explicare vim fermenti; quo videlicet pacto modica fermenti doſis maſſam ſatis grandem afficiat & immutet. Ad quod ſequens analogia præmittitur explicationis gratia: ſit cumulus minutisſimorum globorum ſatis elevatus; ex eo, ſi duos vel tres globulos inferiores ſubducas, locoque ſuo amoveas, reliquos omnes ſuperiores moveri, & agitari neceſſe eſt, ſubductis illis; non aliter vis fermenti, licet non in omnes omninò partes & particulas maſſæ fermentandæ agendo pertingat, agit tamen in aliquas; quibus immutatis & agitatis tollitur plexus, & diſpoſitio cæterarum partium, quæ proinde omnes fermentantur. Exemplum hujusmodi efficaciæ præbent dolia & vaſa, quæ mucorem contaxerunt; etenim liquores infuſi in illa vaſa ſtatim inficiuntur & extrahunt, ex æquo nempe ſecundùm omnes partes qualitatem & vitium mucoris, nempe totus omnino liquor, & non ſolus qui proximè contingit dolii latera, fermentatur & inficitur. Atque ex hoc ipſo rationem facilè reddes, cur peſtis contagione propagetur, liquidus enim aër à corpore peſtilenti fermentatur etiam ſecundùm ſui remotiores partes.

Unum te ad calcem quæſtionis hujus monitum volo, ne, dum occultas qualitates, diſpoſitiones & exhalationis particulas voco, me cum Syſtemate Epicureo, Carteſiano vel Chymico ſentire, & atomos ad mentem illorum admittere exiſtimes; nomine enim particularum in Syſtemate Peripatetico rectisſimè intelliguntur diſpoſitiones, & accidentia, & affectiones præviæ, quæ debent eſſe in Materia ad hoc ut per illas, & poſt illas educatur & reſultet in eodem quidem inſtanti temporis, ſed in poſteriori natura forma ſubſtantialis, materialis, Peripartetica. Subjungo Exemplum, cùm ex ligno generatur ignis, peripateticiſſimè dicetur, paticulas minutiſſimas (quæ non ſunt atomi Epicureæ) ipſius ligni calore vehementer agitari, pluréſque ex illis ſeparatas avolare plures ex ipſo igne effluere, & accedere ad lignum, & cum hujus reliquis particulis figurâ & plexu convenienti colligari, idque per humorem quendam magis viſcoſum reſiduum in ligno poſt abſceſſum humoris aquei; atque ità cùm omnes iſtæ diſpoſitiones jam adfuerint, primo incipere formam quandam accidentalem eſſe in ligno, quæ dicitur calor in ſummo, quæ & diſpoſitiones prævias exigit ante ſe, & ipſa cum illis eſt diſpoſitio ad ulteriorem formam, hoc eſt, ad formam, quæ reſultat, & educitur, cùm dicitur ignis generatus. Sic diſcurre de cæteris omnibus corporis naturalis phænomenis. Unde prædictos terminos claritatis & explicationis gratia duntaxat adhibemus, maximè cùm Phyſici ſit potisſimùm in ipſis diſpoſitionibus inveſtigandis & examinandis operam collocare, eas enim tantummodo, non tamen ſine lucubratione & experimento ex toto intelligere poſſumus in rebus corporeis.

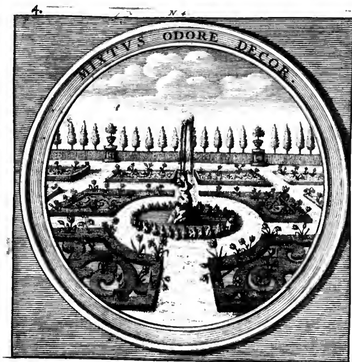
CONCLUSIO POLITICA.
Fama facinorum Filia.

IMmortalem te cupio, Politice, ut poſt funera vivas. Longam prolium ſeriem, ac nepotum Porphyrianam poſt ſe relinquunt parentes, ut in filiis vivant. Tibi ut rectè factorum progeniem in lucem edas, ſuadeo: ità enim in animi tui partubus, & quaſi prolibus vives immortalis. Si virtutum decorem imprimis curaveris, famæ bonæ odorè veſtigio aderit: hæc enim illius pediſſequa eſt. Ut lilia & roſæ non ſuo ſolùm ornatæ ſunt decore, ſed & odoriferos Theſauros in auras ablegant: at mixta hæc ſublunaria corpora ſuam in aërem transmittunt virtutem, unde cæleſtia phænomena exſurgunt, quæ lucent & ſplendent. Ità tu benefactorum memoriam poſteritati transſcribas, ut ſemper benè oleas, ut ſemper benè luceas, ac virtutum decore gloriæ odorem concilies. Non eſt vanus jactantiæ fumus, famam quærere, ſed *fax monentis honeſta*, ſive lux, qua alios illuminas, ut ex te ipſi diſcant benè agere, tuorumque trahantur facinorum odore. *Unum inſatiabiliter parandum, proſpera ſui memoria: nam contemptu famæ contemnuntur virtutes*, præclarum hoc erat Tiberii Cæſaris edictum. Illi glorioſo heroicarum virtutum Tacit. l. 4. annal.

 Belli-

Belii duci Themiſtocli, inquietas noctes agenti, quid Morpheum excuſſit? *Me*, inquiebat; *trophæa Milthiadis è ſomno excitant.* Hæc enim memoriæ ab hiſtoricis transſcripta, in ſtatuis expreſsè cernebat: eadem lucendi cupiditas Illum excitabat, dicere ſolitum, *nullam ei vocem amœniorem, quàm quæ in laudem rerum à ſe geſtarum canitur.* Boni nominis fama pretium non vanum eſt, ſunt enim virtutes ejus peculium. Primum eſt laudem meruiſſe; Conſectaneum eſt gloriæ tubâ poſteritati proclamari, ut laudabilia ſectentur. Quemadmodum ignes miſſiles, mox ut è manu dimittuntur, aſtrorum imitantur ſplendorem: ità politicus fervor gloriæ fa-

Val. Max l. 8.



cem manuum operibus accendit, quâ alii trahuntur in ſequelam. Hâc luce, hoc ſtimulo, hoc philtro agebatur Domitius Corbulo, quem Tacitus orbi commendat: Miſſus ad Armenios regendos egregia mox facinora aggreſſus eſt, ut famæ inſerviret, quæ in novis cæptis validiſſima eſt. Quid pulchriùs? unico momento vitam volatilem in æternam commutas, poſtquam vivere deſiiſti. Qui moriens pro vita famam ſubſtituit, vivere non deſtitit, quia vivit in fama. Non videbatur Tacito parum vixiſſe Agricola, *quamquam in medio ſpatio integræ ætatis ereptus, nam quantum ad gloriam, longiſſimum ævum peregerat.* Honeſta gloriæ cupido omnem à vitio cavet maculam: virtutes Politici ſtatuæ ſunt, rectè facta ſunt trophæa poſthuma, à morte fama & ipſum bonum fuiſſe loquitur, & alios bonos facit. *Argentum Communis eſt omnium poſſeſſio, at honeſtum & ex eo laus & gloria Deorum eſt, aut eorum, qui à Diis proximi cenſentur.* Polybius. Id tamen in apice intentionis ſtet, ut non tam odorem quæras, quàm decorem. Æmulus Demetrii Phalerei, cui ob præclarè geſta trecentæ ſtatuæ ſunt erectæ, ſed ab invidis dejectæ, illo dicente: *Statuas evertere invidi quidem potuerunt, virtutes autem, quibus præmio imagines illæ ſteterunt, nunquam abolebunt* Benè fac, & perenna.

Tacit. in vit.

Franciſc. Patrit. ex Plat.

QUÆ-

QUÆSTIO V.

An omnia Meteora cauſas habeant naturales, & an ex illis quædam præominari poſſint, quámque cauſam finalem ſortiantur.

CONcluſio prima. Quamvis pleráque, quæ in aëre vel alibi interdum cernuntur, & prodigioſa putantur, phyſicas & naturales habeant cauſas, ut cometæ; ſunt tamen quædam, quæ ab influxu cauſarum naturalium minimè emanant, ut ſunt conflictus exercituum in ſublimi ſpectabiles, aliaque iis ſimilia, quæ activitate corporum cœleſtium efformari neutiquam valent. Itaque hæc vel à prima cauſa rectrice & Moderatrice univerſæ Naturæ oriuntur, vel virtute Angelorum; aut etiam operâ dæmonum perficiuntur, ſive per ſe, ſive per magos & maleficos, DEI tamen permiſſu. Ob quam cauſam maligni Spiritus à Gentium Doctore appellantur *aëreæ poteſtates & principes aëris hujus.* Hinc grandinem, qua Ægyptii puniti ſunt, dilucidè declarat Pſaltes Pſal. 77. miſſam fuiſſe *per angelos malos.* Quatuor etiam ſpiritus, quos intuitus S. Joannes Apocal. 7. *ſtantes ſupra quatuor angulos terræ, tenentes quatuor ventos terræ, ne flarent ſuper terram, neque ſuper mare, neque in ullam arborem,* ut ſic maximis damnis mortales afficerent, potior SS. PP. & Interpretum opinio exiſtimat fuiſſe angelos malos. Conſtat præterea etiam ex innumeris hiſtoriis & exemplis tum antiquis, tum recentibus id confirmantibus. Quis neſcit Ericum Gothorum Regem ventos pro libitu ſolâ pilei rotatione quaſi ſigno dato evocâſſe. Memorat Apulejus l. 1. de aſino aureo; cauponi cuidam uxorem fuiſſe, quæ, ut inquit ille, *divini potens cælum deponere, & terram ſuſpendere, manes ſublimare, ſydera extinguere novit.* De Lappis, Finnis & Biarmis populis Author eſt Olaus Magnus l. 1. c. 1. eos ciere ventos, & navigantibus, quos vellent, propitios vendere. Teſtis quoque eſt Alexander Gregorinus tres Tartarorum hordas, ſeu ditiones eam artem callere, ut caligines, aliásque cœli tempeſtates frequenter excitare, & ſic hoſtes ſuos profligare noverint, plura ſi cupis, vide Olaum Magnum l. 3. c. 16. Delrium lib. 2. diſq. mag. Bodinum l. 2. c. 8. & Schott. Phyſ. Curios. l. 1. c. 34.

Concluſio Secunda. Utrumque aëreorum Spectaculorum genus interdum aut inſignem aliquem eventum, qui jam exſtet, exſtiteritve, declarat, aut impendentia mortalium generi mala ac nonnunquam futura bona vaticinatur, ut ſuo loco exponens. Hinc M. Tullius 2. de Nat. Deor. refert ex Cleanthe, unam è quatuor cauſis, per quas Numinis divini notiones hominum mentibus inditæ ſunt, eſſe prodiga Cœleſtia, quæ interdum magnarum calamitatum ſunt prænuntiæ.

Notandum verò præſignificationem hanc bifariam intelligi poſſe, uno modo quia phænomina v. g. ignea indigitant abundantiam exhalationis calidæ & ſiccæ, quæ non modò aëream regionem exſiccat, ſed humana quoque corpora pervadit, bilem accendit, & morbos parit, peculiariter in iis, quibus teneriorem & delicatiorem corporis complexionem Natura attribuit. Altero modo præſignificare quid poſſunt, dum talia cœleſtia prodigia, uti ſunt Cometæ, ex divinæ providentiæ ordinatione aſſumuntur ad prænuntianda impendentia mortalibus plerúmque mala. Ubi rurſus notandum, mira hæc phænomina ordinariè tamen fieri concurſu cauſarum naturalium, quas provida Numinis Sapientia prædefinit & diſponit, ut certo tempore ad hos effectus, puta ad accendendos cometas concurrant. Unde D. Damaſcenus lib. 2. fidei Orthod. c. 7. *Exiſtunt*, inquit, *plerumque cometæ ſummorum Principum extremum vitæ diem portendentes, qui Dei imperio certis temporibus conſtantur, rurſúsque dilabuntur.*

Adverte tamen ſigna hæc cœleſtia quandoque prodromos quoque bonorum eſſe, ut ex ſuperiorum temporum annalibus planum eſt. Tale fuit (ut cætera omittam, de quibus alibi dicendi locus erit) quod in glorioſa Salvatoris noſtri natali luce contigiſſe memorat D. Antoninus 1. part. in ſuis Chronicis in hunc modum: Cùm Senatus Romanus Auguſtum pro Deo colere decreviſſet, evocata in Cameram Sibyllâ eſt, ut, an Auguſto aliquis ſucceſſurus eſſet, reſponderet, quæ circulum aureum in ſublimi fulgentem, cujus media Virgo erat, puerum complexa, Imperatori oſtendit, auditáque confeſtim vox fuit: *Hæc eſt ara cæli.* Tunc Imperatorem Sibylla monuit, ut puerum illum adoraret; atque inde prædicta Camera Ara cœli dicta eſt. Unde Mantuanus:

Fulgentem nitido monſtravit in æthere circum,
Iridémque incluſam parva cum prole parentem;
Atque manum tendens, vultúque ad ſydera verſo,
Ille Puer DEUS eſt, inquit.

Con-

Conclusio tertia. Cùm omnia ad certos in natura fines ordinata sint, causa finalis Meteororum vel Physica est, vel Theologica? Illa est bonum universi regimen, mutua elementorum contemperatio, aëris repurgatio, & terræ fæcundatio. Sic imbres, ros, nubes ad hortos, prata, ad agros humectandos, ne Solis æstu exusta, pariter spes in herba exuratur, deserviunt. Similiter ventorum flamina à noxiis humoribus aërem purgant; ipsi etiam Cometæ, exhalationes Telluris pestiferas suis facibus expiant, sicque meteora bono publico tota impenduntur ex causa finali physica. Altera causa finalis, ut dixi, Theologica est, nempè DEI cognitio, amor, honor, atque etiam impiorum terror, ut si Cometam divina Nemesis velut fatalem bellorum, aut pestis nuntium ableget, aliáque parelia ad terrendos impios accendat; ut benè observat D. Damascenus Medit. 2. lib. suæ parænesis c. 1. inquiens: *Loquitur cum hominibus DEUS non modò humanâ linguâ per sacros vates, ut à peccatis avocentur, & resipiscant; sed nonnunquam ipsis elementis in formas & imagines diversas ad eorundem terrorem compositis.* Hic finis præternaturalis Meteoris omninò extrinsecus est, unde quamdiu is ignotus est, tamdiu à viro sapiente omnis metus abesse debet. Atque his unà & finem Dissertationi primæ de Meteoris in genere imponimus, deinceps acturi de eorum observationibus in specie.

CONCLUSIO POLITICA.
Præsit, ut prosit Politicus.



Vides obfuscari coelum, mugire tonitrua, inundare excussos cælo imbres, eripi oculis Lunam & stellas, volare Dracones, excitari incendia, minari cometas, coruscare fulgura, virgas & sagittas, lanceas & mucrones extendi, ac quasi totum in te cælum rueret, ruptis cataractis nubes in pluvias frangi. Ne terrearis Politice, amantis hæc cæli basia sunt;

Lucent, ut proſint: Scopæ cæli ſunt, quæ aerem purgant: terram fæcundant: elevantur, ut nos ſublevent; in noſtram conſpirant utilitatem. Ex cælo diſce, quomodo luceas, ut proſis. Quid Diviniùs? Audi Romanam eloquentiam pro M. Marcello loquentem: *Homines nullâ re propius accedunt ad DEUM, quam ſalutem hominibus dando.* Prima ſubſellia honoris tenere, velut ſidus terrenum fulgere, imminere capitibus reliquorum, dictare jura & leges, Sceptrum ſimul ac virgas tenere famoſum eſt: at fumoſum, ſi non in communem utilitatem impendas, ut aut purges à fæcibus rempubl. aut purgatam in flore conſerves. Laudem Augusti Cæſaris ex Comico Poeta percipere libeat: *Pulchrum eminere eſt inter illuſtres viros. Sic ille patriæ Primus Auguſtus Parens, complexus aſtra eſt, colitur & templis DEus.* Quid de Pericle dicam illo Fulminatore eloquentiſſimo? Tantoperè ſuos diligebat, tantóque honore proſequebatur, ut verba ad populum facturus ſubinde optaret, ut nullum ſibi verbum excideret, quod utilitati ſuorum repugnaret. Quid de Veſpaſiano Romanorum Monarcha dicam? *Per totum Imperiî tempus*, ait de eo Tranquillus, *nihil habuit antiquiùs, quàm propè afflictam nutantemque Rempubl. ſtabilire primò, deinde ornare.* Hoc equidem eſt lucere, & prodeſſe, in id unum contendere, ut Reipubl. benè ſit. Monentem ſiſto Laurentium Medicum, Filio Petro cum Principatûs honore id oneris imponentem: Cives, mi Petre, ſucceſſorem te meum procul dubio agnoſcent, neque vereor, ut non eadem authoritate futurus ſis in Repub. quâ nos ipſi. Sed quoniam Civitas omnis corpus eſt multorum capitum, memento in ejusmodi varietatibus magis unverſitatis & communis boni rationem habere. Eſt nimirùm conformis Ferdinandi II. monito ad Conſiliarios: *Id unum ſtatuant, quòd Reipubl. bono cederet.*

Cicero pro Marc. Marcell.

Sen. in Octavia.

Ælian. l. 4. hiſtor.

Tranquill. c. 8.

Cæſar Poſſevin. in Annal. Ital.

DISSERTATIO II.

De Meteorico Corpore ignito.

QUoniam Meteora ignita, ſeu ut alii vocant impreſſiones ignitæ, cæteris omnibus illuſtriora ſunt, meritò ea primo loco, ac de his etiam prius in communi pertractanda ſuſcepimus. Magna eorum exiſtit varietas, præcipua tamen hæc fermè recenſentur. Primo flamma, capræ ſaltantes, lancea, ſydera diſcurentia, ſtellæ cadentes, ignis perpendicularis, ignis fatuus, ignis lambens, draco volans, Caſtor & Pollux, Helena. Secundò fulgura & fulmina. Tertiò Cometæ.

Diviſimus porrò materiam hanc ob ſuam amplitudinem in tres ſubſequentes diſſertationes, quarum præſens de iis Meteoris ignitis duntaxat aget, quæ primo loco adduximus, de reliquis in binis ſubſequentibus acturi. Sit igitur.

QUÆSTIO I.

De Meteoris ignitis in communi?

COncluſio prima: duplex impreſſionum ignitarum materia eſt, una remota, altera proxima; remota eſt Corpus terreſtre: proxima eſt exhalatio calida, & coagulosa ſeu craſſa, ſeu ut aliì explicant, pinguis, reſinoſa nitro Sulphurea, quæ ex terra, ſulphure, bitumine, plantis, & animalibus, aliisque mixtis extrahitur. Ratio primi eſt, quia debet eſſe materia facilè accenſibilis, ergo calida. Ratio ſecundi eſt, quia hoc dicendo, clare explicatur diſpoſitio apta horum Meteororum ad concipiendum ignem, ex quorum defectu cineres licèt calidi ſint & ſicci, non aduruntur, ubi extra oleum ob materiæ pinguedinem accenditur.

Concluſio Secunda. Forma horum Meteororum ſubſtantialis eſt forma ignis in iis nempe, quæ flammam concipiunt. Sunt enim impreſſiones quædam igneæ: quæ ſolùm ſplendorem & lumen ignis obtinent, quibus ea aſſignanda erit forma, quæ cuique earum ex ſua natura debetur. Accidentales formæ ſunt magnitudo, color, figura, motus, locus, duratio, per quæ accidentaliter inter ſe differunt. Nam ſunt quædam Meteoricæ concretiones amplæ, aliæ exiguæ, aliæ rotundæ, aliæ quadratæ, aliæ oblongæ, aliæ aliâ figurâ. Sæpè verò quæ anguloſæ ſunt, procul aſpicientibus longæ videntur propter loci intercapedinem, quæ impedit, nè angulorum eminentiæ internoſcantur; ſicut accidit iis, qui quadratam turrim procul intuen-

tur, quibus non quadrata, sed rotunda apparet. Similiter inter se quædam differunt colore, nam aliquæ videntur obscuræ & fumidæ ob densitatem, aliæ lucentes & candidæ ob raritatem. Pariter non omnibus idem est motus, quia quædam in orbem eunt raptu cœli & ignis, quædam sursum feruntur, qui est naturalis earum motus, quædam ad latus declinant, propter occursum corporum superiorum, aliásve causas, quæ rectam inhibent lationem. Item quædam lento gradu pergunt, ut nonnulli Cometæ, quædam magnâ rapiditate, ut sydera cadentia. Ubi adverte ex Arist. lib. 4. c. 1. ideò quorundam ignium trajectiones videri celeritate suâ Lunæ & Solis cursum longo intervallo vincere, cùm tamen rem aliter habere certâ ratione constet, quia nobis multò propinquiores sunt, quàm luna & sol. Diversum etiam habent locum, quia aliæ in supremo aëris tractu, aliæ in medio, aliæ in infimo, aliæ etiam in terræ visceribus nascuntur. Nam, quòd non nisi infra lunam communiter generentur (dixi communiter, quia ex multorum sententia valde probabile est, Cometas etiam supra lunam apparuisse) probat Aristoteles loco citato ex motus pernicitate, quæ in eis visitur, si enim in ipso corpore cœlesti volitarent, multò segnior nobis appareret earum motus, ut in syderum conversione liquet. Idem edisserit Seneca lib. 1. Nat. quæst. c. 1. ajens: *Stultum esse existimare, veras stellas decidere, aut transilire, aut aliquid illis auferri & abradi, quia si hoc fuisset, jam de fuissent.* Nulla enim nox est, quâ non plurimæ ire, & in diversum videantur abduci: Adde, quòd si ipsæ dictæ mutationes cœlestibus corporibus acciderent, sequeretur, non esse illa interitûs expertia, cujus oppositum demonstratur ab Aristot. lib. 1. de cœlo. c. 3. Denique duratione differunt, quia quædam non patiuntur moram, sed transvolant, & evanescunt paulò pòst, aliæ diuturnæ sunt; quædam noctu fiunt; aliæ interdiu; etsi rarò de die appareant, quemadmodum stellæ perpetuæ sunt, & tamen interdiu latent, quia Solis fulgore obumbrantur, sic & has abscondit diuturni luminis claritas. Quod si aliquando tanta vis emicuit, ut & adversus diem vendicare suum fulgorem possint, apparent.

Conclusio tertia. Causa efficiens remota harum ignearum impressionum solent esse, ut superius annotavimus tum ignes subterranei, sulphura, sol, & reliqua corpora cœlestia, causa verò propinquior & instrumentaria est eorum condensatio, eò quòd una pars calida magis unitur alteri, & ità mutuò adeò calefiunt, ut ignem pariant, vel est Antiperistasis frigoris ambientis, calor enim obsessus in intima se aggerat, partes constipat, & tandem ignescit. Vel est calor astrorum, puta Solis, quem ignem posse accendere, liquidò constat. Vel est demum collisio & attritus partium exhalationis inter se accedentibus præsertim & sufflantibus contrariis ventis, quibus exhalationis materia hinc inde agitata irritatur, ut effervescentibus inclusis in ea spiritibus tandem flammam concipiat.

Conclusio quarta. Causa finalis est inprimis consumptio fumosarum exspirationum ad viventium incolumitatem & salutem, verè enim hujusmodi anhelitus noxii sunt, quibus idcircò purgari aërem oporteat. Secundò naturæ æqualitas, quia cùm ignis regnante frigore per hyemem diminutus sit, & inferiora creverint elementa, conatur natura ad æqualitatem omnia reducere plures igneas concretiones generando. Tertiò præsignificatio aliquorum eventuum tam tristium, quàm lætorum ex divino instituto; sic prænuntius felicitatis extitit cometa ille cum geminis tubis, qui visus in ortu Alexandri Magni, uti & cruces igneæ, quæ Constantino Cæsari apparuêre. Plura vide apud August. lib. 2. de Civit. Dei cap. 23. & lib. 3. c. 1. Plinium lib. 2. naturalis Hist. c. 25. Tertullian. in lib. ad Scapulam c. 3. Suetoniam in vita C. Cæsaris cap. 88. Livium lib. 3. Decad. 1. Josephum de bello Jud. lib. 7. c. 12. Niceph. l. 3. hist. Eccl. c. 4.

Ex his observationibus & generalibus principiis Meteorognomicis haud ægrè sequentia huic materiæ propinqua resolves & primo: cur marmor, æs, ferrum, etsi vehementer incalescant, haud tamen flammam concipiant, nempe, quia nimium terræ pondus, quod illis inhæret, cùm rarefieri & se extenuare non posit, obsistit, ne partes igneæ conspirent.

Resolves secundò, cur attritione chalybis è silice ignis eliciatur, quia nempe factâ hâc collisione multæ partes tam humidæ, quàm igneæ excitantur, hinc illis exspirantibus, hæ uniuntur in scintillas.

Resolves tertiò. Cur è pilis felium, dum quis eos ex adverso fricat, scintillæ non raro emicent; scilicet, quia inter filamina pellis felinæ multæ partes potentiâ igneæ latent, quæ affrictu excussæ, filamenta pellis, unionem prius impedientia, supergressæ colliguntur & scintillant luce quidem duntaxat noctu visibili ob radiorum tenuitatem.

Resolves quarto. Cur fœnum humidum areæ importarum; & in cumulum congestum sæpe se ipso in flammam eruperit; ratio in promptu est, quia humor ille per calorem, quem intra se fovet fœnum, rarefit, & per poros illius, quibus abundat, evolat, quo abeunte tanquam fracto obstaculo, partes relictæ igneæ sese congregant, & flammâ fœnum corripiunt.

Resolves quinto. Cur currûs multùm onerati, uti & molæ rotæ succendantur? causam ex dictis colliges, attritionem esse, quia compressus & attritus aër attenuatur & rarefit, rarefactus incalescit, & in materiam igneam degenerat. Ita ignem excitare edocti inde, dum ligna

gna motu celerrimo confricantes & atterentes inflammârunt. Pariter Apuli lignum funiculis circumvolvere ſoliti, quibus velociter retractis ignem elicuerunt.

Reſolves demùm ſextò. Cur triticum ſimſlesque agrorum fructus, dum adhuc madido horreo inferuntur, nonnunquam ſuccendantur; rationem dabis ex Antiperiſtaſi, quia nempè tritici partes calidæ à frigore extrinſeco obſeſſæ fortiùs agunt; humorem per fumos horreis frequentes expellunt, quibus expulſis ſibi uniuntur, & flammam excitant. Eadem de cauſa calx aquis perfuſa inardeſcit, quia partes calidæ, vi aquæ leniter affuſæ ad interiora ſe recipere coguntur, inde clauſis poris per aquam continuò affluentem ſibi uniuntur, & unitis viribus exardeſcunt.

CONCLUSIO POLITICA.
Non te, ſed tuorum quære utilitatem.

6.



NOn tuus es, ſed es alterius. Natus non privatæ, ſed publicæ auræ. Arctæ nimis eſt activitatis, qui ſe ſibi tantùm, non aliis conſumit. *Non mihi, ſed populo*, apud Dionem Cæſar Hadrianus frequenter in Senatu audiebatur, *Reſpublica enim non eſt mea, ſed ego Reipublicæ*. Non ſuus eſt ignis, qui in aëra ſublevatur: nec pendulæ in publico Procerum Senatu faces & luminaria ſibi, ſed aliis conſumuntur. Commodius illis foret eſſe, quàm abſumi: verùm commodum aliorum penſi habent, non ſuum. Platonis præcepto inſiſtendum ſuadet M. Tull. Cicero: *Utilitatem civium ſic tueantur, & quæcunque agunt, ad Reipubl. referant commodum, obliti commodorum ſuorum*. Oceanus aquarum Rex, licèt omnes ebibat flu- *lib. 1. offic.* vios, qui ampliſſima ipſi tributa pendunt; eaſdem, quas ſorbet aquas, reſtituit ad eorundem uſum, non ad ſuum reſervat commodum. Unde flumina eſſent, unde pelagus amarent,

rent, & per tot præcipitia requirerent, si totum, quem ipsi dant Laticem, ipse Oceanus consumeret? Politicus, ut æquus sit, æquor fiat. Omnia in populorum adipem referenda sunt. Marcus Aurelius Cæsar sicut in multis, ita in hoc eminuit quoad Reip. procurationem: dicebat thesauros & cætera omnia esse Senatûs. Populique Romani. *Nos*, inquis, *adeò nihil habemus proprium, ut ædes etiam vestras habitemus.* Quò magis proin exsibilandum, & in ultimas Orbis oras deportandum monstrum hominis Machiavellistici, qui se natum & factum eò vult, ut cuticulam suam curet, suas fortunas amplificet, generaliter vivat, ersurgat subditos, suam crumenam impinguet. Quàm longè aliter Oratorum Princeps: *Ut gubernatori cursus secundus, Medico salus, Imperatori victoria: Sic Reipublicæ Moderatori beata civium vita proposita est, ut ea copiis locuples, opibus firma, gloria ampla & virtute honesta sit.* Exemplo Periclis, qui cùm urbem, quam acceperat magnam, maximam reddidisset, atque opulentissimam, nec uno nummo fortunas suas reddidit ampliores. Neque Aristides justus, & Epaminondas Deus, Lycurgus aurem Servator appellari sunt divitiis abundantes: sed quia tenui virture contenti Græciæ in bonum se exercuerunt. Vitam quin ipsam nonne Codrus suis pro Atheniensibus, Curtius pro Romanis: Nonne M. Marius Consul filiam Calpurniam; Erichteus pariter filiam suam pro bono publico immolârunt? Optimum honoris & virtutis compendium propriæ utilitatis dispendium. Sic iterum Romana facundia eloquitur: *Si consulis populo, remove à te suspicionem alicujus commodi, fac fidem, te nihil nisi populi fructum quærere.* Et Claudianus:

lib. 8. ad Attic. cap. 11.

Justin. l. 2. Val. Max. l. 5. c. 6. Plut. in parallel. Orat. agror. ad pop. Claudian.

Tu consule cunctis,
Nec tibi, nec tua te moveant, sed publica vota.

Huc pertinet colophon ille legum XII. tabul. *Salus populi suprema lex est.*

QUÆSTIO II.

De flamma, capra saltante, lancea, igne perpendiculari, stipula ardente, & aliis.

Aggredimur nunc Phænomina ignea in specie, si non omnia, saltem ea, quæ Meteorologica institutio ut primaria pertractat. Horum varietas ex materiæ dispositæ & in altum evocatæ oritur varietate, nam ex multiplici dispositione halituum secundùm raritatem aut densitatem, subtilitatem, aut crassitiem, magnitudinem vel tenuitatem, & majorem, minorémque levitatem, diversarum figurarum ignes accenduntur, ità ut alii hanc, alii aliam figuram repræsentent. Itáque, ut ordiamur, sit

Conclusio prima. De prima concretione ignita, flamma dicta, seu fax; & est, quando exhalatio multa in longum & latum diffusa, propter subtilitatem suam tota simul flammam concipit, idque sæpè tam luculentam, ut diem repræsentet, & magna pars cœli ardere videatur, de hoc Meteoro testatur Plinius lib. 2. Natur. cap. 33. Lumen de cœlo noctu visum est C. Cælio & Cn. Papyrio Consulibus, & sæpè aliàs, ut diei species noctu luceret. De eodem memorat Plutarchus in Lucullo: olim, inquiens, inter acies Mithridatis & Luculli cœlo repentè fisso, ingentis dolii flamma coloris argentei fusi in terram decidit. Vocatur & ab aliis *ardor cœli*; & nonnunquam instar taciti fulguris observata est decidere, & ædificia succendere. Ad hanc impressionem igneam revocari possunt ignes illi, qui anno 1660. in festo Corporis Christi diversis Germaniæ locis die claro & cœlo sereno ex aëre in terram sunt evibrati. Quod si hæc exhalatio in longum extenditur, atque ità æqualiter densa est, ut non simul, sed paulatim inflammari posit, fax dicitur, eò quòd candelæ ardentis imaginem præ se ferat, de qua Plinius lib. 2. cap. 26. loquitur, dicens: emicant & faces non, nisi cùm decidunt, visæ, qualis Germanico Cæsare gladiatorum spectaculum edente, præter ora populi meridiano transcurrit. Et Seneca lib. 1. Natur. Quæst. c. 1. Nostra certè ætas non semel vidit diurnas faces, aliàs ab oriente in occidentem versas, aliàs ab occasu in ortum.

Ex quibus colliges primò. Hanc flammam tam noctu, quàm interdiu esse quandoque visibilem, potissimùm tamen noctu ob subtilitatem & tenuitatem ignis, quæ Solis luce superatur.

Colliges secundo. Hanc flammam neque diu perdurare ob tenuitatem materiæ, ob quam causam & flamma in fulgure, & in candela, quæ in fumum quandóque exsilit, subito restinguuntur; sed & flammæ, quæ ex Vulcaniis evomuntur, brevis vitæ sunt.

Con

Concluſio ſecunda. Capra ſaltans, quæ à Græcis αἴξ appellatur, eſt Meteorum igneum ſupremæ regionis aëris, figurâ & ſubſultu ſimilitudinem habens veræ capræ ſaltantis, ideóque à barbula & floccis circumpendentibus capræ nomen obtinuit, quia nimirum exhalatio in longum magis quàm latum profuſa, habet ad latera fila quædam inter ſe diſtincta, ad quæ cùm fit ſucceſſivè accenſio & inflammatio, procurſationem quandam, & veluti ſaltus flamma efficit, ut capras petulcientes, & ſaltu ſub ſilientes imitari videantur. Aliquando etiam aliter Meteororum hoc genus contingere poteſt; nimirùm cùm exhalatio, quoad denſitatem & raritatem valde difformis exiſtat, per partes eas diverſas ſucceſſivè ità ignem concipit, ut flamma è rarioribus celeriùs ad denſiora excurrens, in úſque inhærens diutiùs, quandam ſaltûs caprini ſpeciem oculis intuentium referre videatur. Planè, ſicut cùm in menſa diverſos pulveris pyrei cumulos modico intervallo componimus, ignis in unum eorum immiſſus, frequenti ſaltu in viciniorem tranſcurrit, eumque jucundo ſpectaculo abſumit. Talis annotatur à Seneca l. 1. Natur. Quæſt. c. 1. lunari magnitudine apparuiſſe circa Cæſaris Auguſti exceſſum.

Concluſio tertia. Lancea eſt exhalatio oblonga æquali & minimè lata craſſitie, quæ accenſa non tranſcurrit, nec prætervolat, aut ſaltat, ſed commoratur & in eadem parte cœli collucet. Vocatur etiam ab aliquibus jaculum, aut trabs ignita, nimirum quia jaculum aut trabem ſimilitudine figuræ refert. Talem comparuiſſe teſtatur Plinius lib. 2. c. 26. cum Lacedæmonii claſſe victi, imperium Græciæ amisêre. Scribit etiam Cornelius Gemma lib. 2. Coſmogr. cap. 2. Anno 1560. die. 17. Decembris viſam eſſe ignitam trabem manè circa horam quintam. Eam præcipuè ſpectârunt Angli, & qui propè Inſulas Namuream tractúſque finitimos degunt. Ardebat cœlo ſummo conſpicua per duas propemodum horas brachii longitudine, tanto fulgore, ut meridies videretur. Refert pariter Fromondus lib. 2. Meteor. cap. 5. art. 1. in autumno anno 1625. ingentem trabis molem intempeſtâ nocte apparuiſſe, ab occaſu exortam, paulatimque ad cœli culmen evectam, Lunam clariſſimè ſplendentem inſuſcâſſe.

Concluſio Quarta Ignis perpendicularis ſeu juxta alios Pyramis eſt Meteorum exhalatione inflammata, ità figuratum ut columnam erectam aut Pyramidem referat aſpicientibus. Fit autem cum materia eſt benè cohærens, habétque partes ſublimitate & craſſitie inter ſe ſe diſſimiles, ità ut ſubtiliores partes eleventur, ſimulque accendantur, & quæ craſſiores ſunt, deorſum commeent. Unde pars inferior figuram baſis, ſuperior verò columnæ ad perpendiculum elevatæ oſtendit. Ità Conimbr. tract. 2. de Meteoris ignitis c 1.

Concluſio quinta. Stipulæ ardentes ſunt exhalatio rarior, & non benè compacta, longè latéque ſparſa, & accenſa ſubinde relucet, ſubinde extinguitur, ſicque ſpeciem exhibet ſtipularum in agris flagrantium.

Clypeus eſt Meteorum in orbem ſcintillans, & clypei formam referens. Talis viſus fuit ſub L. Valerio & C. Mario Conſulibus, qui ad Solis occaſum rapiebatur ab occaſu in ortum, teſte Plinio lib. 1. Hiſtor. Natur. c. 34.

His Meteoris annumerantur & ſequentia, ut Dolium, Turris, Navis, Crux accenſa ſic dicta à figura, quam diverſa materiæ diſpoſitio variat.

Couclusio Sexta. Univerſim materia horum Meteororum eſt exhalatio pinguis & viſcoſa. Forma ſubſtantialis eſt ignis, ſi exhalatio tota inflammata ſit: forma accidentalis figura, aut ſitus, qui proximum fundamentum ſimilitudinis ſit cum re aliqua, cujus nomen adeptum eſt Meteorum. Cauſa efficiens ſunt præſertim Sydera. Irem motus & colliſio illarum exhalationum, nec non ſcintilla ignis aliunde in materiam incidens.

CONCLUSIO POLITICA.



Fortitudo Virum facit.

FOrtitudinem cum Seneca appello *virtutem pericula juſta contemnentem, aut ſcientiam periculorum repellendorum, excipiendorum, provocandorum.* Hanc qui aſſequitur: *Non modo cum ſummis viris comparari poteſt*, ut loquitur Cicero, ſed ſimilis DEO habendus eſt. Columnam tibi cœlum objicit, quæ quia flammis nutritur, quidquid terribile obviat, concoquit; & involantes capras, & minantes lanceas, & telorum cuſpides, & ſtipularum ardentium faſces deſpicit. Volunt illam ex cœlo deturbare? non cadit: Volunt loco movere? non cedit: *Fortis* ſiquidem *animi & conſtantis eſt, non perturbari rebus aſperis, nec tumultuanter de gradu dejici, nec à ratione diſcedere. Non poteſtate mutatur, non extollitur proſperis, non triſtibus mergitur.* Gubernatorem in tempeſtate, in acie militem experimur. Adverſi aliquid incurrat oportet; quomodo alias ſe virum probabit? nam & ſudo cœlo ſirenes cantant,

Senec. l. 2. de benef. c. 24.

Cicer. l. 1. de offic. ep. 72.

Cic. l. 3. de finib. & off.

 & aſpi-

& aſpirantibus favoniis mollis fœmina jocatur. Omni vento vela aptare, & ubi turmatim impendentia mala tibi volunt malum frangere, remumque excutere: ibi rupem & petram ſtare, hic opus, hic labor eſt. Curtius Gonzaga Caſtilionis Marchio epigraphen adjecit vitulo marino: *Sic quieſco*. Nam ea Bellua, dum tempeſtas eſt, ſupra Scopulum ſtertit, ac dormit placidiſſimè. Infremat cœlum, procellas moveat, fractus illabatur orbis: ridet Politicus, *nec cadit, nec cedit*: Columna eſt. Eſt Alexander inter ſpicula, Mithridates inter cate-

Pauſan. in Arcad. referente Parit. l. 7. de regno.

7.



nas; Ille enim aperto marte Bellum adminiſtrabat, inter hoſtiles phalanges immotus. Iſte verò ab Eunone Romanorum Duce captus, ſui ſemper ſimilis in hæc verba prorupit: *Mithridates à Romanis per tot annos terrâ, marique quæſitus, ſponte adſum. Utere ut voles, prole magni Achemenis, quod mihi ſolum hoſtes non ademerunt.* Velim te in omnibus flexanimem atque dirigibilem, at in adverſis cuperem te pertinacem. Pertinacem inquam, hic enim pericula ut effugeret, noluit in latebras ſe recondendo ſaluti ſuæ conſulere; nec cecidit, nec ceſſit; Pertinax pertinaciter periculis obviavit. Ad obſequia Reipublicæ te cereum priore diſcurſu deſideravi: hic inter adverſa te ferreum opto. *Tu ne cede malis, ſed contra audentior ito.* Non reduco te ad tempora antiqua. In aquilam Romanam expanſis alis modò regnantem, ac in oriente & occidente bellis laceſſitum reſpice: pugnavit ut Leo, ſtetit ut columna, ſub *duplo Sole* bellavit plus quam Hercules: nec enim Hercules contra duos.

Tacit. l. 12. annal. 18, 3.

Herodian. l. 2.



QUÆ-

QUÆSTIO III.

De Caſtore, Polluce, & Helena. Item de Stella diſcurrente, volante & cadente.

Concluſio prima. Caſtor, Pollux & Helena ſunt ignes apparentes ſuper mare in infima regione aëris & parùm ſublimes (præſertim urgente tempeſtate) & quando bini quidem erant ignes, appellabantur ethnicâ ſuperſtitione ab antiquis Caſtor & Pollux. Credebant enim nautæ, ea Numina ſibi in tempeſtatibus auxilio fore. Unde felix omen habebant, cùm geminæ hæ flammulæ tranſtris inſidere cernerent. Quando vero unicus tantùm apparebat ignis, appellabant Helenam, & pro infauſto omine habebant. Ità refert Plinius lib. 2. c. 37. binos nunc Hiſpani Siculi, & Galli ignes *Sant Elmi*, vel uti alii volunt *S. Telmi*. Itali vero S. Petri & Nicolai nominant. Hujus rei nulla ſubeſt ratio phyſica, ideoque ſuperſtitioſa vanitas eſt. Cæterùm tamen naturaliter philoſophando & ſinè ſuperſtitione, cùm hi ignes ſive bini, ſive terni antennis & tranſtris vel aliis navis partibus quierè inhærent, omen felix poteſt eſſe pacificæ tempeſtatis & aëris pacati & conquieſcentis; Hoc indicare voluit Seneca lib. 2. c. 1. *In magna*, inquiens, *tempeſtate apparent quaſi ſtella velo inſidentes; exiſtimant ſe tunc adjuvari periclitantes Pollucis & Caſtoris Numine, cauſa vero melioris ſpes eſt, quod jam apparet frangi tempeſtatem & ventos deſinere.* Quando vero flammæ hæ, illacque jactatæ divagantur, trepidant merito nautæ, quia indicant ventos, auraſque agitatas, cauſa vero horum ignium ſunt humiditates ſpirituoſæ ex mari tempeſtate agitato elatæ, collatæ & accenſæ.

Concluſio ſecunda. Stella diſcurrens eſt exhalatio oblonga continenter accenſa; nec enim flamma movetur, ſed quemadmodum cùm filum, aut cum candelæ paulo ante extinctæ fumus ad ſuperpoſitam flammam alterius candelæ accenditur, non deſcendit flamma, ſed fumus ſucceſſivè accenditur. Aptior adhuc ſimilitudo eſt, ſi concipiatur, pulvis pyrius longo ordine per terram ſeminatus accendi ſecundùm unam extremitatem; tunc enim ignis à principio per totam ſeriem uſque ad finem diſcurrere videtur, cum tamen revera non diſcurrat primus ignis de loco in locum, ſed ſemper novus ac novus producatur continuatâ ſerie.

Quandoque tamen globulus halituoſus inflammatur, & revera ab uno in alium locum fertur, pabulique ſui venam ſequitur. Videtur autem totus viæ tractus accenſus eadem de cauſa, qua celeriter titio accenſus rotatus igneum circulum exhibet, quia oculus diſcernere nequit velocitatem tantam, ſed videt ſimul, unde exierit, & quo provenerit, ut in titione circumacto.

Concluſio tertia. Stella cadens eſt exhalatio accenſa, quæ ſurſum enitens, aëris frigidi reſiſtentiâ violenter repulſa per antiperiſtaſim accenditur, & deorſim reſilit, ità ut emiſſi è Superiori loco jaculi, aut globuli igniti excuſſi Speciem referat, aut ſtellam omnino ex firmamento prolabentem aſpectui hominum repræſentent. Quòd ſi hæc exhalatio nullâ re reſiſtente in altum evolet, Sydus volans ſive accendens dicitur.

Concluſio Quarta. Impreſſiones hæ igneæ non generantur in ſuprema aëris regione, ſed infra eam. Ratio eſt, quia in ſuprema neque nubes ſunt, quæ exhalationem ſuccenſam repellant, neque tanta ipſius aëris frigiditas, ut per antiperiſtaſim efficere queat, ſæpè etiam non longè à nobis fieri, ex eo patet, quòd ſubinde ad terram usque decidere viſæ ſint, reſolutæ in materiam viſcoſam, lubricam & in modum ſpermatis ranarum compactam, illi prorſus ſimilem, in quam Robertus à Fluth reſolutum vidit ignem fatuum, de quo in ſequentibus. Confirmat vicinitatem hanc Ariſt. lib. 1. Meteor. text. 22. ex velocitate motûs inquiens: *Omnia autem hæc ſub luna fiunt. Signum autem eſt apparens ipſorum velocitas, ſimilis exiſtens iis, quæ à nobis projiciuntur: quæ quia propè nos ſunt, multùm videntur velocitate prætergredi & aſtra, & Solem & Lunam.*

Quæres primò. Cur motus ſtellarum iſtarum in fine plerumque ſit tardior? Reſp. primo? interdum eas ſolùm apparenter tardius moveri ob rationem opticam, quia ſcilicet dum ſeruntur motu ad horizontem noſtrum parallelo, & ab aſpectu noſtro in averſam partem aguntur; æqualia viæ ſpatia ab oculo remotiora apparent minora, quàm propinquiora, adeóque dum accenſa exhalatio tranſcurrit, illa æquali tempore, quo priora, videtur moveri tardius, quoniam tantùm temporis inſumit in minoribus (ut apparet) ſpatiis, quantum antea inſumpſit in majoribus. Reſp. ſecundò, ſi re ipſa tardiùs ſe moveant in fine, ratio eſſe poteſt, vel primo, quia ſi exhalatio ſe in cœlum rectè aut obliquè evibravit, materiæ in fine deflagrârunt, & ſpiritus ignei molem ferentes majori ex parte jam exſpirârunt. Vel cùm deorſum eſt motus, quia aër verſus terram perpetuo occurrit denſior, ac magis trajectioni reſiſtens. Vel demum, quia materia motu deſilit, aut rareſcit, & pigrior in fine ad caſum ſit.

Quæ-

Quæres ſecundò: quid prænunciant. Reſp. juxta quorundam opiniones plerúmque phænomena hæc tempeſtates præſagire; rationem dant, eò quòd denotent aërem multâ exhalatione infectum eſſe, & quacunque ex parte procurrunt, abinde ventos expectandos eſſe. Probabiliùs tamen eſt ex mente Ptolomæi centiloq. Aphoriſ 99. ſiccitatem ſignificare, unde aëris ſalubritas potiùs expectanda erit ad mentem Hippocratis 3. Aphor. 151.

CONCLUSIO POLITICA.

Amore ſimul, & timore præſit.



NExis ſemper manibus incedat cum Amore Timor. Neque cœlum ſemper minari fulmina, neque ſudo ſemper cœlo jocari Pontus ſolet. Unum altero temperare Sapientis eſt. Amantem te timeant; minantem ament.

Ita ad clavum ſedeat amor Navarchus, ut Proram agat Timor; mutuisque auxiliis Reipub. navim moderentur. Adverſus æſtum ſi expanſis velis progredi, antennæ inſideat amor, qui Caſtor ſit; & alum occupet Timor, qui Pollucem agat. Maximum navigii malum, malo ſi alteruter abſit, aut Amor, aut Timor. Semper in malacia carbaſa explicare, periculoſum eſt: quomodo enim remum diriget, ſi ſyrtes & Scyllæ aſſurgant, qui timore caret. Sed neque ſecuros naufragii vectores faciet Claſſiarius, ſi ipſe ad quamvis procellam timidus continuo alios percellat timore? Caſtorem agas, ſed non ſine Polluce: alter ſine altero in mollem fœminam abit, & Helenam induit: atque dum ſola hæc facula velut ſiren cum navigio ludit, in præcipitia & charybdes impellit. Amet ſuos, qui Reipubl. architha'aſſus audit, ſed ità, ut non præſummat: regat timore, ita, ut non deſperent. Neque Nero ſit, neque Nerva: iſte mollis nimium, ille crudelis. Rex Joannes Portugalliæ II. quòd

quòd plus æquo ſeverus fuerit, populo inviſum ſe fecit, amorem non habuit. Et æquè cruentum fuit Regis Henrici quarti imperium, quòd amoris laxati curſum neſcierit timoris lupatis continere. Cadit Imperialis currus, ubi Phaëthon amore regit, neſcit fræno moderari. Nimio enim amore vitiis habenæ laxantur; nimio terrore porta ignaviæ aperitur, aut deſperationi. Quaſi partes ejuſdem corporis hæ binæ reginæ virtutes ſunt; nec unquam una iſtarum uti liceat, quàm ut ne offendatur altera. Nihil pernicioſius Gubernatore, ultra quam par eſt amante. Nervæ temporibus dicere ſolebant: *pejus eſſe ſub tali agere, qui ita amat, ut omnia permittat; quam qui ita terret, ut nihil.* Optimum mixtum ex calido & humido; ut ſi minas pluit, ſimul amoris favillas fundat politicus. Nimius amoris ardor conſumit; timoris gelu ſtupefacit: medio inceditur tutiùs. Ama, & terre, & amaberis ac terreberis.

QUÆSTIO IV.

De igne lambente.

OBſervatum haud infrequenter tum veteri, tum modernâ ætate & hominum capitibus & veſtimentis, & animalium pilis aliiſque rebus innoxiè adhæſiſſe ignem, quem idcirco non adurentem, ſed lambentem dixêre, qui veteribus quidem maximum felicitatis fuerat præſagium, de hoc igitur ſit

Concluſio prima. Ignis lambens nihil aliud eſt, quàm flamma genita ex rara ſubtilique exhalatione, vel etiam ex Spiritibus calidiorum animalium, quæ diſperſa per aërem eorum aliquando capillis ſolet inhærere. Non erit hæc flamma urens ob raritatem & tenuitatem, quemadmodam flamma vini ardentis urendi vim non habet. Contigiſſe id Aſcanio Julo Æneæ filio fingit Mantuanus lib. 2. Æneidos:

Ecce levis ſummo de vertice viſus Juli
Fundere lumen apex, tactuque innoxia molli
Lambere flamma comas, & circùm tempora paſci.

Huic quid affine Valer. Max. lib. 1. c. 9. adducit de Servio Tullo, cui etiamnum puero dormienti depaſcebat innocuè flamma verticem, quam ut cæli quoddam prodigium attonita conſpiciens Tarquinii Regis uxor Tanaquil, omen inde accepit, ut Servium, licet ſervâ natum, more filii Regis educaverit, & ad ſummum imperii culmen evexerit. Teſtatur quoque noſter P. Kirch. quoties cryptam ſubterraneam Romæ ſubibat, toties è comitum ſudantium capite flammulas facis inſtar erupiſſe. Non injucundum illud eſt, quod Cardanus lib. 8. variet. c. 43. in hæc verba ſcribit: inter miracula, inquit, hominis cenſeri debet, quod cuidam Monacho Carmelitani ordinis per annos tredecim, perpetuos evenit; nam quoties caputium reducebat ad occiput, ſcintillæ ignis è capillis erumpebant; ita Cardanus.

Non ſolùm verò hominum, ſed & aliorum animalium pilis ignis hic innoxiè inſidet. Narrat Scaliger exercit. 174. equum ſe habuiſſe è Calabria candidum ad Cataphracti uſum, qui in tenebris, ubi ſtrigile fricaretur, ſcintillas ejaculari videbatur. Idem Hiſtoriæ produnt de feroci Tiberii Cæſaris equo, è cujus capite flammam non rarò emicuiſſe perhibent. Huc etiam revocari poſſunt ſcintillæ, è pilis felium interdum proſilientes, ut ſuperiùs qu. 1. diſſ. ſecundæ annotavimus.

Quæres verò, quænam harum inflammationum ſit cauſa? reſpondet quæſtioni huic Tobias Taulerus in Meteor. Diſp. 3. Theſi 41. inquiens: recondita hæc eſſe in Naturæ Majeſtate, quaſi divina de viris Præcellentibus præſagia. verùm merito hæc reſponſio exploditur, quale enim reconditum in his ignibus præſagium latere poteſt, qui æquè bruto ac homini, gentilibus ac Chriſtianis communes ſunt. Melius igitur ad mentem Conimbricenſium tract. ſecundo in libros Meteor. Ariſt. cap. 2. ſit

Concluſio Secunda. Flamma hæc generatur ex rara ſubtilique exhalatione, oritúrque nonnunquam ex ſudore animalium præcalidi temperamenti, cum velociori agitatu incaleſcunt, & pinguem viſcoſúmque humorem ex ſe proferunt, qui ſimiliter atque ignis fatuus accenditur. Quandoque etiam inflammatio hæc ex compreſſione & attritione prædictorum halituum accenditur, qui fumi inſtar prorumpere ſæpiùs, maximè hyeme, videntur, congregatique deinde inflammantur. Hinc Livius ex Antiate ſcribit de L. Martio, duce duorum exercituum, flammam concionanti fuſam è capite ſine ipſius ſenſu cum magno pavore circumſtantum militum. Ob eandem rationem Alexander Magnus communiter in magno prælii ardore ſcintillas è vertice & vultu evibravit. Rationi huic ſubſcribit Fromondus & addit: irâ aut vino æſtuantia capita facilius hunc ignem circum fulgere, quia illis pori aperti & Spiritus plures ac magis ignibus idoneos ſuppeditant in flammam.

Opponestamen, causam hanc allatam inflammationis valere quidem probabiliter in iis casibus, ubi præcalidum temperamentum, complexio ignea, & excessus interni æstûs assignabilis est, qui locum non videtur habere in pueris, puellis, felibus, aliisque multis animalibus. Respondeo, valde credibile esse in his & similibus non semper fieri inflammationem, sed solùm ad speciem ignis lambentis lucem quandam apparere. Unde fit

Conclusio tertia. Sæpè spiritus & exhalationes erumpentes ex animalibus tantùm lucem præferunt, non flammam. Sic nitedulæ seu cicindelæ, quæ à Græcis Lampyrides appellantur, humorem spirituosum & effluvium exhalationis emittunt, & retrahunt, prout pro arbitrio suo magis vel minus illustres apparere desiderant. Idem judicium esto de felibus superiùs adductis, lux enim duntaxat è pilorum & spirituum commotione excutitur, quæ non ardet. Quod confirmari potest ab instantia sacchari, cui, si in densis tenebris cultrum affrices, scintillas inde evolantes spectabis, qui nihil aliud sunt, quàm lucidæ spirituum exhalationes. Hinc lucidi oculi Tiberio, qui noctu clarè omnia cernebat, ut interdiu. Tales etiam fuêre Mario & Syllæ. De Asclepiodoro Philosopho testantur Historici, eum noctu scripsisse & legisse absque lucerna; id quod etiam vaniùs, quàm veriùs de se prædicant ambo Scaligeri, & Casaubonus. Illud factum est, quod refert Fromondus, cuidam à largiori potu vini Hispanici experrecto, noctem visam esse collucere.

Colliges non solùm ex naturali commotione, aut ira, aut vini potu largiore spiritus & exhalationes has posse confluere ad oculos & ignis lambentis formam repræsentare; verùm id ipsum contingere posse quandoque ex vi morbi & ægritudinis violentia, quæ debitum spirituum exagitet temperamentum. Ita refert Scotus de quodam febre malignâ correpto adolescente, cui conclave, in quo æger jacebat, ardere visum, insuper & Spiritum Sanctum ignis formâ è cœlo ad se descendere identidem asseverabat.

CONCLUSIO POLITICA.

Adulatoribus non fidendum.



SEmper fortuna magna comes eſt adulatio, ait Vellejus Paterculus. Inter ipſos ſatellitum enſes medius incedit aſſentator: & dum omnes aperto Marte adverſarii nudo ferro arceantur, ſolus domeſticus inimicus vagatur immunis, quia eſt perſonatus amicus. Quam regiam purpuram non arrodit tinea iſta? ecquod ſceptrum hæc teredo non exedit? etiam altisſimas cedros hæc lues pervadit. Non minus periculi ab his palponibus, quam ab armis hoſtium. Sæpiùs Regum opes aſſentatio evertit, quàm hoſtis, ut notat Q. Curtius. Cambyſen Regem Conſiliariorum larvata blandimenta inclinârunt in inceſtum. Stratoclis blanditiæ Demetrio Sanctiſſimis coloribus injuſtiſſima facinora perſuaſerunt. Eſt proinde adulatio perpetua vitiorum altrix ab Ammiano Marcellino jure nominata: benéque Græcorum Philoſophorum prodigium Bias apud Plutarchum rogatus, quænam omnium maximè noxia Beſtia foret; reſpondit: *Inter cicures adulator*; Amicos referunt: verùm, *non facile eſt eodem & amico, & adulatore uti*, ait Gallus Cæſar (Vibius Frebonianus. Principis bonum ſe quærere fingunt: verum adulatores ſuorum Dominorum non tam arriſores, quam arroſores eſſe, Seneca pronunciavit. Principes, qui adulatorum coronâ cincti incedunt, qualiter vivunt? *ſicut vituli inter lupos*, ait Crates Thebanus. Senatus ac Curia, in qua adulatores conſilia dicunt, qualiter ſtat? *Reipublicæ maximam calamitatem adferre ſolent*, *Græcorum diſertiſſimus affirmavit*: ſcito ergo, Politice his *mellitis laqueis*, ut vocat Diogenes; *his patriæ ac virtutis inimicis*, ita à Plutarcho deſcriptis; *his Feris humano generi peſtilentibus*, ut Plato loquitur; *his corvis mentis oculos excæcantibus*, ut Epictetus nominat, obviare. Neque quia ſplendent ut aurum, eis credas: neque quia Te, ut Heſperus ſolem ſequitur, ames. Sub ſtellati enim zeli pallio tua veſtigia oſculatur, manus baſiat, aures mulcet, placita loquitur, domûs Limen lambit: ſed num ideo canis felis amicus eſt, quia lambit & lingit? dentem hoſtilem, naturam adverſariam nutrit: lingit, tandem fataliter ſtringit. Vatinius tibi eſt, faſcinat oculos, verborum lenociniis aures mentemque intoxicat. Illud ſcias imprimis, non omnem lucem naturæ optimæ indicem eſſe; nam & ligna putrida lumen ſub noctem ſolent fundere, & flamma veſtimentis adhæret; nec tamen quidquam amici caloris fovet. Larva amoris eſt. Lucet non ardet. Talis gnatho ille Terentianus apud ſe diſcurrens. *Negat quis? nego; ait? ajo. poſtremo imperavi ego mihi, omnia aſſentiri: is quæſtus nunc eſt uberrimus.* O Venenum reipubl. O Aularum exitium! Non te, ſed tua quærunt. Laudant te, amant ſe. Scorpiones ſunt, ore mel, cauda aculeum gerunt; illo ungunt, iſto pungunt. Adulatorum copia Philippo Macedoniam eripuit; Ferdinandum Galliciæ Regem omnibus reddidit inviſum; Regem Aragoniæ Alphonſum nonum inter præclare factorum decora haud parum obſcuravit. Vitellium quis non execrabitur, adblandientem Caligulæ decantatisſimo illi portento: *Solis vobis Diis libet invicem videre.* Triboniano quis non indignabitur, Juſtinianum Cæſarem alioquin Juſtiſſimum dementantem: *non moriturum ipſum, ſed una cum corpore in cœlum migraturum.* Hæc ride, quia præſtigiæ ſunt.

Plut. in Demetr.

Demoſth. Philip. 3.

Terent. in Eunuch.

Heſych. Mileſ. de Philoſ.

QUÆSTIO V.

De Dracone volante.

DRaconem hunc, de quo in præſenti agimus, Paracelſus ſibi perſuaſit ignem à ſyderibus productum; in quam ſententiam plures pertraxit, qui hac exhalatione accenſâ decepti re ipſâ judicârunt dari, quemadmodum in terra reptantes, ità in aëre volantes Dracones, copioſum ignem eructantes. hâc ratione potisſimùm inducti, quod ſicut elementum varia monſtra aqua continet, terra ſimiliter miros vermes, aër verò muſcas admirandas; ita cœlum etiam ſuas habeat Salamandras in ſe, quæ naſcuntur ex igne ſuo, hoc eſt, putrefactione ſulphuris adurentis. Hæ, dum reſident, dormiunt & quieſcunt, fulgorem ſuum retrahunt, eúmque ſolùm volando diffundunt. Ità oppidò ridiculè Paracelſus de Dracone volante philoſophabatur. Rejecto igitur hoc delirio, ſit

Concluſio noſtra ad mentem Ariſtotelis: Draco volans eſt halitus calidus non admodum coagulatus, & denſus, qui dum in ſublime fertur, occurſu frigidæ nubis repercutitur, & vel motu vel antiperiſtaſi accenditur. Quia verò percuſſu nubis occurrentis in medio curvatur, fit, ut Draconis ventrem repræſentet, & quia rariores partes ob repulſam factam diffunduntur ad latera, alarum ſpeciem effingunt. Cui accedit, quòd aliquando anterior pars, ſubtiliori flammâ conſtans, ſcintillas velut ore irato vomere, atque ità omnem Draconis imaginem abſolvere videtur.

Quæres primò. Unde ſibilus, qui quandoque in hoc Meteoro obſervatur, proveniat. Reſp. Hunc profluere impresſione & admixtione nubis naturâ ſuâ humidæ cum his exhala-

rionibus ſiccis. Explicatur hoc exemplo pulveris pyrei humefacti, qui accenſus ſtrepitum edit, & ſibilum ob contrarietatem humoris cum igne.

Quæres ſecundò. Cur copioſiores Dracones volantes ſpectentur æſtate, quàm hyeme. Reſpondeo, id fieri, quia æſtate copioſiores exhalationes, ob majorem caloris intenſionem in ſuperiorem aëris regionem evehuntur. Nec refert, quòd hyemis tempore plures vapores ſenſibus incurrant, dum paſſimè loquentium vel animalium ore copioſos fumare halitus cernamus, contingit hoc propter aëris frigus, quod halitus hos conſtringit, & condenſat, quos calor æſtate adeò rarefacit, & extenuat, ut viſum lateant, donec in media regione aëris rurſus à frigore condenſentur, & vel per antiperiſtaſin, vel per nubium occurſum vel impetum, ut dictum eſt, accendantur.

Quæres tertiò. Quid portendat hoc Meteororum genus. Reſpondet Fromondus, dracones hos volantes ſigna eſſe peſtilentiæ, & morborum, quia aërem multis exhalationibus infectum eſſe oportet, ut tantæ molis meteora generentur. Superſtitioſum verò eſt, credere hos citra mortis periculum intueri non poſſe, multi enim hos ſpectârunt, & ſuperſtites vivunt.

Quæres quartò: An etiam ars draconem volantem æmulari valeat. Reſpondeo affirmativè. Sume enim oblongas corrigias, has in aqua vitæ (in qua tamen antea camphora fuerit reſoluta) macera; dein farina pyrii pulveris conſperge, accenſáſque ex edito dimitte, & draconem volantem expreſſiſti.

CONCLUSIO POLITICA.
Calumniis ne vincâris.



M*Eta calumniantium sunt viri in apice constituti, adeóque fere nemo est Magnatum, quem non gravis fama perstringat.* Volant linguæ, verba ut sagittas emittunt, altiora petunt: & ut Sol tubis ac perspicillis examinatur, quoad macula reperiatur: ita, qui in repub. velut Luminaria magna lucent, omnium sunt judiciis expositi, ut crimen in iis notetur, quo inferioribus calumniæ ansa projiciatur. Etiam dum benefaciunt, pessimè denigrantur. Bene Alexander ille & trophæis Magnus: *Regium est, cum bene feceris, male audire.* Cum rectissimus sit baculus, eum aqua inclinat & curvum repræsentat: *Sic quædam rectissima* (subjicit Romanus Philosophus) *cùm in aquam demissa sunt, speciem curvi præfractique videntibus reddunt.* Nimirum fieri non potest, ut non, qui justissimè regit, injustissimè proscindatur. Unde Chrysippus rogatus, cur non administraret Rempubl. respondit: *Si quis male rexerit, Diis displicebit, si bene Civibus.* Quo verbo, si quivis staret Principum, nullus esset. Nemo activam vitam in publico cogitet, qui linguas calumniantium metuit. Id tibi suadeo, Politice, venena linguarum, sagittas convitiorum, Dracones volantes esse cogita: Per aëra volant & strepitum edunt & flammas spargunt; sed sine vulnere. Ficta nomina sunt & rerum umbræ: nec viscera habent, nec venena gerunt, ut ambulantem in toxicent. Contemne falsas rerum species, nec quid ab aliis dicatur, sed quid à te honeste agatur, cures. An Herculem pectore geris, si umbra te terret? si verus ille Hercules portento Draconum fauces elisit, & linguam dissecuit? Certè Fabius ille Principum Idea, imperium suum minui maluit, quàm secundâ famâ rem male agere. Et Severus ille Imperator diligens in rebus gerendis, negligens in requirendo, quis sermo de se haberetur. Nequè verò te ita famæ incurium velim, ut quid nominis habeas, negligens sis; at Principe loco stet, quis honestatis fructus in conscientia magis, quam famâ reponatur. Sequi enim gloria, non appeti debet. Itaque ne respexeris ad falsas vulgi opiniones, ac linguarum dicteria, quæ tot momentis mutantur. *Vera enim & sapiens animi magnitudo honestum illud, quod natura maximè sequitur, in factis positum, non in gloria judicat: mavúltque se principem esse, quam videri. Factis honestis insistito, potiùsque vir bonus esse, quàm dici velis.*

Dio Cassius l. 38. Capitolin. in Anton. Plut. in Apoph. Sen. cap. 71. Val. Max l 5. c. 3. Dio Cass. l. 76. Cic. l. 1. offic.

QUÆSTIO VI.

De igne fatuo.

Conclusio prima. Ignis fatuus, seu ut alii, erraticus & ambulo, sic dictus, quoniam instar fatui huc illuc temerè, ac sine ordine discurrit. Est exhalatio viscosa, pinguis, benè conglutinatis inter se partibus constans, & accensa. Ratio hujus est, quoniam arida, & nullo Oleari succo imbuta exhalatio aut accendi non potest, aut non diu accensa consistere, quemadmodum fatui ignes consistunt. Forma ejus substantialis non apparens, sed verus ignis est; accidentalis verò, quâ ab aliis impressionibus ignitis discriminatur, est saltus ille in morem hominis fatui. A Castore tamen & Polluce solùm differt, quod ille fiat in mari, hic verò in terra. Affirmat quidem Robertus Fludeli, Medicinæ Doctor Oxoniensis, se quondam ignem fatuum noctu insecutum & assecutum, invenisse autem materiam non igneam, sed viscosam, & lubricam; compactam in modum spermatis ranarum distinguentibus nigris & exiguis maculis subalbidam, quæ vice speculi redderet lumen. Ita ille; verùm multis relationis hujus suspecta fides est. Narrat econtra Fromond. lib. 2. Meteor. Cap. 2. ante celebrem illam anni 1620. pugnam Pragensem, veram talem flammam insedisse vexillo Dn. Guilielmi Verdugi, Legionis Wallonicæ Legati, idque pro augurio secuturæ mox victoriæ habitum Simile quid refert Annæus Seneca l. 1. Nat. Quæst. c. 1. Gylippo Syracusas petenti visam esse stellam (quam meritò alii ignem fatuum fuisse volunt) supra ipsam lanceam consistere. Plura talia afferri possunt, ex quibus deducere licet, ignem fatuum nihil aliud esse, quàm viscosam quandam & accensam exhalationem.

Conclusio Secunda. Causa efficiens, quæ viscosas has exhalationes accendit, variæ esse possunt. Primò. Antiperistasis nocturni frigoris materiam circumsistens, & halitus pingues naturâ suâ calidos constipans, qui collecti, & uniti ob intensum calorem flammam concipiunt. Secundò. Collisio partium exhalationis inter se, accedentibus præsertim auræ contrariæ ventilationibus, quarum collisione vel partes calidæ se mutuò fricant & atterunt, atque ad ignem excitandum disponunt; vel verò partes crassiores exhalationem, partium ignitarum congregationem, & unionem impedientes difflantur. Tertiò. Solis radii, à quibus interdiu viscosi hi halitus possunt accendi, & lucem, à diurna oppressi, in tenebris testari. Cartesius denique in Meteoris l. 7. num. 15. putat, tam hos, quàm alios etiam ignes, tam infima, quàm in aliis Regionibus aëris, incendi aliquando, dum exhalatio subtilis, ac penetrans, quæ nempe salis naturam participat, alterius pinguis & sulphureæ poros ingreditur.

Conclusio tertia. Locus ignis fatui naturalis est infima aëris Regio. Frequentiùs verò apparere solent in locis & regionibus calidioribus, quàm frigidioribus. Unde in Hispaniæ montibus plures aliquando à viatoribus deprehenduntur. Similiter in Æthiopia campestria loca subinde totâ nocte haud secus, ac collucentibus stellis referta, conspiciuntur. Nec dubitat Schottus Phys. cur. l. 11. part. 2. c. 9. quin in littoralibus regionibus terræ Australis incognitæ, maximè in regione, quàm vocant Del Fuego, ignes hujusmodi terruerint accedentes olim Lusitanos & Hispanos. Solent etiam frequentiores ad furcam, & loca reorum suppliciis infamia apparere, uti & cæmeteriis, quia corpora etsi defossa pingues halitus continuò exhalant, & materiam opportunam his ignibus suppeditant. Hinc templa, cryptis inædificata, febricitantibus noxia, & habitationem ad cæmeteria minùs salubrem esse Medici docent. Universim verò amant hi ignes circa paludes, cloacas, & quævis loca uliginosa, sulphuream ac facile inflammabilem, crassam tamen & gravem materiam exhalantia, copiosiores se exhibere, quòd major ibidem pinguium & viscosorum halituum, unde enasci solent, copia exhalet.

Quæres primò. Quæ causa sit motûs, & cursitationis horum ignium? Respondeo esse aërem, leves enim cùm sint à quovis auræ motu veluti proprio illorum vehiculo rapiuntur. Hinc si quis in eam partem ambulet, ubi illi lucent, statim ad motum scilicet impulsi aëris antè insequentem fugit. Ubi verò hìc averso itinere abire occipit, fluxu ejusdem aëris, post tergum fugitivi coëuntis, abeuntem insequitur. Unde homines, hujus rei ignaros, sæpè infatuârunt. Confirmat hoc Fromondus exemplo sui affinis: Redibat is nocte oppido Viseto Haccuriam, æquali inter Leodium & Mosæ Trajectum distantia. Et ecce medio campo circumvolant ttes, quatuorve fatuæ ejusmodi faces. Perterritus abjicit se illicò in terram, permanent tamen illæ, & uno, aut altero passu ab illo distantes fixæ & immobiles circumlucent. Cùm diutiùs terræ inhæreret & invocaret DEI opem, absiliunt inde dimidio amplius milliari. Exsurgit tum quasi liber, vidétque transvolasse Mosam, sed ecce duos, aut tres passus conseeerat, revolant derepentè & cingunt, ut priùs; ibi ipse majori terrore in terram recidere cœpit, & pertinaci procubitu tam diu fatigari donec rursum sine reditu diffugerent. Similia & alii passim itinerantes experti, qui horum ignium aspectu perterriti rectà se ad destinata loca tendere opinantes, reversi sunt eò rursus, unde profecti sunt.

Quæres secundo. Quâ de causâ quandóque hi ignes saltitare, subsilire, nec non, ut Cardanus observat, strepere, & voces humanis non nihil affines edere advertantur. Respond. Fieri inprimis hunc saltum ob deciduas guttas antelucani roris, quibus flammulæ hæ deprimuntur; deindè vero rursus instauratis viribus ex innata igni natura rursùm eluctantur; pariter strepitum, & sonum instar vocis eædem roris antelucani guttæ, dum super hos ignes depluunt, effórmant; non secus, ac quando flamma levi inspersione aquæ irritatur, strepitum edit, vel ligna recentia foco opposita, insitum humorem non absque sistulatione ad vocis gementis imitationem exsudant. Unde fabula est, quo credulis quibusdam persuasum est, animas defunctorum iis flammis circumdatas expiari atque purgari.

Quæres tertio. Unde fiat, quod homines harum flammularum ductu in præcipitia vel flumina incidant? Respondeo, cùm ad præcipitia ducunt, contingere id solet ideo, quod aër, dum instar vorticis huc illuc volutatur, etiam hos ignes attrahat, & insequentes præcipites agat; dum verò ad flumina rapiunt, fit, quia hæc cursu suo aërem attrahunt, cui ignes incumbunt, inde & flumina sequuntur. Fieri tamen etiam potest, ut infestus ubique saluti nostræ Dæmon, & tenebrarum spiritus se immisceat, & hisce ignibus subinde abutatur, ut viatori nocturno insidias struat. Nemo ergo nisi fatuus fatuo igni animum adhibeat suum.

Quæres Quarto. Num hi ignes etiam quid portendant. Respondeo, si solito frequentiores ardeant, aëris corruptionem inducunt, generantur enim, ut ex dictis constat, ex materia sulphurea, terrestri, combusta, quo aërem inficere, & epidemiam causare apta sunt. Cæterum hæc etiam phænomena tanquam impendentium malorum præcones Divina Nemesis assumere potest. Refert Schottus phys. cur. L. 2. Cap. 5. cùm in Herbipolensi Universitate anno 1631. publicè Mathesim prolegeret P. Athanasius Kircherus, nocte quadam circa illud ipsum tempus, quo Gustaphus Adolphus Sueciæ Rex prælio vicit propè Lipsiam Tillium ac Cæsareanos, evigilans per fenestram in collegii atrium ac hortum despicit, & ecce totum atrium luculentâ flammâ repletum, & in flamma milites infestis armis congredientes videt. Territus hoc spectaculo, ac stupefactus currit ad Superioris cubiculum, ut excitatum è somno ad idem spectandum deduceret; sed veritus ne antequam eo perveniret, ostentum evanesceret, redit ad cubiculum, num adhuc duraret, exploraturus; vidit eadem, quæ antea; iterum ergo ad Superiorem currit, iterúmque ut antea eâdem de causâ ad cubiculum redit; Sed dum tertium spectat, evanescit, narrat postero die, additque magnâ asseveratione, Suecum adventare, & Collegio magnam calamitatem imminere; Eventus probavit omnia. Habetur tamen

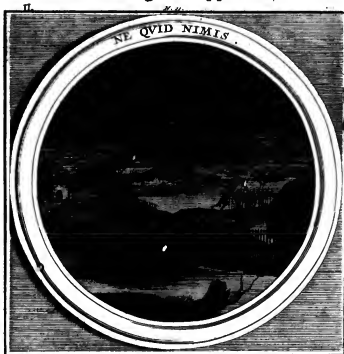
hæc

hæc eadem flammula pro fauſto quandoque omine. Ad hoc facit, quod idem citatus Author narrat l. 11. c. 10. §. 3. Menis in Sicilia poſt magnos, calidos, & continuos aliquot horarum flatus certis temporibus in cœmeterio templi S. Agrippinæ Virg. ac Martyr. muris Eccleſiæ, ac turris magnâ hominum plebejorum lætitia adhæret ignis, quem vocant S. Agrippinæ, & in argumentum gaudii omnes dicti loci campanas, dum apparet, compulſare ſolent.

Quæres Quintò. Quo tempore hæc phænomena apparere ſoleant, & quàm diu? Reſpondeo quoad primum, æſtate plurimùm hæc cerni, tum enim majori vi ſolis copioſior è terra, & paludibus exhalatio educitur. Pariter, autumnus in calidioribus locis horum Meteororum ferax eſt, quando nempè ſolis calor validior quidem eſt ad eliciendos, non vero ad abſumendos viſcoſos halitus. Ad ſecundum dico, ea ſubinde ad aliquot horas durare, quoniam materia tenacior eſt, quam ut ſtatim abſumatur. Cæterùm abſumtis partibus ſpirituoſis & glutinoſis, reliqua materia pondere ſuo decidit.

Quæres Sexto. An quoque per artem ignis ad ſimilitudinem flammæ fatuæ parari poſſit? Reſpondeo affirmativè, ſi enim camphora in ſpiritu vini usque ad conſumptionem intra conclave coquatur, calidi halitus camphoræ congregati & ſuſpenſi accendentur, & fatuorum ignium æmuli plus, minúsve lucebunt, prout Materia copioſior, meliúsve compacta fuerit.

CONCLUSIO POLITICA.
Frænandus gloriæ appetitus.



SAnus gloriæ ambitus inſanus non eſt; nimia honoris cupiditas vertigo eſt, quæ in præceps agit. Splendet aliquamdiu gloriæ pullus; ſed quem venatur honor, ignis fatuus eſt; momento abrumpitur, & dum in gyros ambitioſum rotat, tum aut incaſſum laborat, aut in

in casum deducitur. *Inanes utres ventus inflat, sic stultos homines opinio*: bene advertit Socrates. Tutiùs in plano stationem figes Politice, hic aut non cades, aut lapsus si fueris, cerebrum non conteres. Si ut fulgur clares, periculo non cares, daturus mox clades, quia vaporibus & fumis componeris, pasceris que elemento vanitatis. Qui temerè in lucem involant, alas amburunt, evolare nè possint: aut ignes volatiles si venantur, qui honorum aucupes prævolant, in devia evocantur, ut ne pedem revocare queant. Hoc ab ævo non unus Icarus docuit, illustribus siderum ignibus tutò non appropinquari, & inanem halitum esse, qui temerario nisu in societatem siderum extulit. Omnis tragicorum eventuum epilogus prologum ab ambitu duxit: quomodo enim non lapsum timeat, cùm ambitus gyrus sit. Est & id in gloriæ aucupio ridiculum, quod dùm honoris mancipium prædam se tenere autumet, nihil inveniat in manibus suis. Evanidus nimirum ignis est, apparet, & non est. Antiochus, Diocletianus, Nabuchodonosor, Alexander, vah! quanta Nominum portenta! tragici exitus epitaphium posuerunt; nihil refert Regem esse. Quod sapientissimè dum agnovit Lacedæmonum Rex Agesilaus, in portu Menelai mortem oppetens, statuam suis honoribus poni vetuit: *Si quod (ait) præclarum facinus gessi, hoc erit monumentum mei: sin minus, ne omnes quidem statuæ, cùm sint viliùm opificum opera.* Certior gloriæ semita est, honorem contemnere, & cum Theodosio ac Plinio laudato, *conscientiam rectè facti habere, ac honorem ferre, qui non ex populi Sermone, sed ex facto petitur.* Quod si te meritum aut fortuna altiore regione locavit, inter sidera te factum puta, sed ita, ut cum sideribus nil ambias amplius, quàm subjectæ telluri servire. In alto non alta sapere altissimæ mentis indicium est.

Socr. apud Stob.

Plut. & Xenoph.

Plin. in paneg. l. 1. ep. 22.

DISSERTATIO III.

De tonitru, coruscatione & fulmine.

AD ea Meteora jam gradum facimus, quæ maximè admiranda simul ac timenda in supernis Regionibus spectantur, tonitrua scilicet, fulgura & fulmina. Quid enim his obstupescendum magis, efficaciusque ad agnoscendam DEI potentiam dari fas est? attestante Seneca quæst. natur. l. 2. c. 31. *mira tonitru & fulminis*, inquit, *si intueri velis, opera sunt*; nec quicquam dubii, quin divina insit illis, & subtilis potentia. *Nihil quodità mentes ab omni divino cultu alienos ad tremendi Numinis inducit Cognitionem.* Sit igitur

QUÆSTIO I.

De Tonitru.



Onclusio Prima. Tonitru est Sonitus editus ex exhalatione Sulphurea, & nitrosa facto impetu vel nubem dilacerante, vel erumpente ex mediis nubibus se se comprimentibus angustato meatu; inde sonitus, & boatus. Contingit aliquando superiorem nubem descendere, idque in fornicis morem ad inferiorem nubem stantem, nec pariter descendentem, scilicet vel obæquipondium cum medio, vel ex vento inferne sufflante; hinc intermedia exhalatio exprimitur cum fragore. Exhalatio vero compressa inter vapores nubis accenditur, quia colliguntur simul particulæ igneæ ad statum sensibilem, ut in pulvere pyrio, qui ex sola percussione quandoque accenditur, uti & in funibus ex tractione accensis, denique analogia est in dolio vini conglaciati, in medio enim congregantur spiritus ignei, & partes sulphureæ, & quasi quinta essentia vini.

Conclusio 2. Duplex fragor est tonitru, primus bombus ut explosi tormenti, cùm simul tota exhalatio exploditur; seu ut fusius explicat Schottus, quando exhalationes spirituosæ calidæ intra nubem frigidam, aut frigidum aërem receptæ, ac velut obsessæ huc illúcque diffugiunt, & vel motu, vel antiperistasi, vel utrâque causâ simul magis incalescunt, ac rarefiunt, tandémque accensæ, ut majorem locum acquirant unico & maximo impetu nubem aut aërem circumstantem rumpunt, novúmque aërem ipsis occurrentem validissimè repellunt. Secundus est Sonus continuatus, ut currus per tabulatum pergentis; scilicet cùm exhalatio consequenter accenditur, vel impingit in plures nubis partes, vel diversa exhalatio diversis locis è nube rupta eluctatur. Patet hoc Judicio aurium, quæ palam motum aliquem ex soni-

ſonitu mobili ac fugaci percipiunt. Quandóque tamen tonitru continuatum non eſt, ſed echo reſonans & reflectens ex nubibus vel ex tractibus terræ ſubjectis, cujus indicium ſit, ſi non idem ſonus diverſis ex locis audietur. Adverte etiam, aliquando nullum fieri bombum nec initio, ſed tantùm quendam tumultum & obſcurum murmur, tunc ſcilicet, quando exhalatio disjicit tantùm nubem, & tranſcurrendo ad latera ejus cava impellitur, nullibi verò eam perrumpit ita, ut eluctetur.

Confirmantur, & declarantur hactenus dicta ſimilitudine, qua Ariſtoteles explicat modum, cauſámve, Cur tantum ſonum exhalatio edat, nimirum quemadmodum cùm ligna, multum ſiccæ inſpirationis in meatibus continentia, uruntur, crepitum movent, exhalatione in apertum prodeunte, lignáque diſrumpente, ſic in nubibus multo ſpiritu fæcundis facta earum diſſectione vehemens ille ſonus exiſtit.

Idem bombus explicari aptè poteſt exemplo pulveris nitrati in tormento bellico accenſi; ſicut ergo, cùm nitratus pulvis intra tormenti bellici cavitatem concluſus, ignem concipit, & accenſus ſubito, ac conſequenter vehementiſſimè rarefactus, ut majorem locum acquirat, ex tormento ingenti impetu erumpit, atque in vicinum & circumfuſum aërem incurrens eum disjicit, ac rumpit, eâque diſſectione, ac diſruptione bombum illum ingentem, quem audimus, excitat, ita etiam exhalationes vim ſuam in nubes exerunt, & tonitru efficiunt.

Rem verò ita ſe habere & tonitruationem non aliunde, quam exhalationibus nube concluſis excitari, argumento eſt manifeſto, quòd tonitru unâ anni parte maximè contingat & in iis Regionibus, quandò & in quibus ejuſmodi ſpirationes abundant. Nota tamen, non eſſe neceſſarium accendi ſemper, & igneſcere exhalationem ad tonitru. Ratio eſt, quia ad ſonum edendum ſufficit ictus vehemens in corpore idoneo, qui ictus ſine conflagratione dari poteſt, quod ex eo patet, cùm non, quoties nubes intonuêre, fulgetra appareánt, aut igneæ nubium ruinæ coruſcent. Hæc licet ita ſe habeant, ſit tamen

Concluſio tertia. Probabile eſt, aliquando tonitru ex ipſarum inter ſe nubium concurſu & illiſione fieri abſque exhalationum interventu, eruptione aut conflictu. Ratio eſt, ſi enim nubes, cùm à Spiritu diſrumpuntur, ſonum excitant, cur non idem inter ſe magno impetu colliſæ, & fractæ efficient, quia non minus aptæ ſunt ad ſonum edendum nubes duæ inter ſe colliſæ, quàm nubes & exhalatio non accenſa.

Nec obſtat, quòd nubes impactæ montibus ſonum non edant, ratio diſparitatis eſt primò, quia non quocunque modo impulſæ tonant, ſed ſi aptæ ſint compoſitæ ad Tonum edendum; ſicut nec averſæ inter ſe manus, cùm colliduntur, ita magnum plauſum edunt, ſed cùm palma palmam percutit. Secundò, quia mons non ſcindit nubem, ſed ſibi eam circumfundit.

Quæres tamen adhuc primo: an etiam abſque nube edi poſſit tonitru? Reſpondeo affirmativè, conſtat hoc non uno eventu, ut Hiſtoriæ teſtantur. Talia tonitrua aliquando audita fuere, cùm mons Ætna ingentem adustæ arenæ copiam eructavit. Non enim veriſimile eſt, in eo tractu, ita aëre efferveſcente, ullas tunc fuiſſe nubes, ſed duntaxat obluctante & magno ſe impetu effundente è terræ cavernis velut è bellicis machinis ſpiritu, ſulphureáque materia aërem crepuiſſe. Cæterùm, cur ſereno interdum cœlo tonare ſoleat, ratio dari poteſt ſæpe ex eo, vel quia tunc tonitru in vicino fit horizonte, & tamen auditur in noſtro. Sicut obſeſſâ in Auſtria Viennâ fragor tormentorum auditus eſt ad Leucas 30. potiſſimùm in montibus. Vel quia fit in terra crepitus, aut in altiſſimis nubibus, ſed adeo raris, ut nequeant à nobis adverti.

Quæres Secundo: an etiam intra terræ viſcera dentur tonitrua? Reſpondeo affirmativè, ita teſtantur metalli foſſores. De Monte Africano, Serraleonis dicto, ſcribitur, tanta parturire tonitrua, ut ad 50. milliaria audiantur. Nec raro hæc fulgur ſubſequitur, ita Joan. Schuzelman, minerarum per Hungar. Præfectus apud Kircherum narrat, priusquam in *Herngrundt* ſpiracula è rupibus cavata fuiſſent, vapores in fodinis coacervatos ſæpiùs lumine, quo foſſores utuntur, accenſos, maximum fragorem edidiſſe.

Quæres tertio: cur cœlo tonante vinum & cereviſia in cellis turbetur? Reſpondeo, cauſam eſſe motum inſolitum, quem tonitru imprimit, unde turbatur liquor, vel etiam ob noxios ſpiritus diffuſos & dolium penetrantes fermentatur ex obſervatione Domini Stoyles, qui cereviſiam hermeticè in vitro clauſam non turbari expertus eſt. Aliud remedium etiam docet adverſus hanc turbationem, & aceſcentiam, dum ait, carbones foſſiles in cellis accenſos, cùm tonat, cereviſiam à corruptione defendere, eoquod ſulphureos & corrumpentes halitus ignis diſcutiat, vel quod vim eorum obtundat, dum figuram halituum, aut magnitudinem, aut texturam mutat.

Quæres quarto: Cur tonitru fungos fæcundet, & cervæ partum promoveat? Reſpondeo, rationem primi eſſe, quia poſt tonitru plerumque tepens, & plena ſpirituum aquâ terræ affunditur.

affunditur. Ratio verò secundi haud alia, quàm accidentalis est, nempe timor, & metus, quo imbellia hæc animalia tonitru increbrescenre percelluntur.

Quæres quintò: Quibus temporibus tonitrua magis sæviant? Respondeo, communiter Æstate, vel autumno, & maximè post tranquillum antea cœlum crebriora fieri tonitrua, eo quòd majore calore opus sit, ut halitus illi Sulphurei nitrosi, & bituminosi attollantur. Plinius tamen hist. nat. l. 2. c. 5. vere & autumno, & in iis locis, quæ perpetuò vernant, aut autumnant, frequentiùs tonitrua fieri docet, fortè ex eo, quòd his temporibus nubes adhuc sint utcunque frigidæ, & consequenter per antiperistasin halitus ignei in illas receptæ incalescant, & rarefiant. Cæterùm constat experientiâ, in calidioribus orbis partibus plerumque tonare sæpiùs ob majorem halituum copiam, quæ in nubes recipitur. Dixi plerumque, quia tempora tonitruum, uti & fulminum haud ubique terrarum eadem sunt. Ita in Germania superiore æstate potissimùm contingunt tonitrua, raro verò in vere, vel autumno, nisi in exitu illius, & ad initium hujus, rarissimè autem in Hyeme; si Tartariam Regni Mongal excipias, ubi mixtis quandoque nivibus dicuntur cadere fulmina. In Sicilia sæpè tonat, & fulminat in hyeme, rariùs in æstate. In Belgio tonitrua, & fulmina in fine veris, & initio autumni, vel exitu Æstatis frequentiora sunt. In Scythia ob frigus, in Ægypto ob nimium ardorem, vix ulla contingunt tonitrua, uti & in Brasilia, fulgura tamen tanta sunt, ut solem luce superare videantur. In Anglia quoque raro fulminare solet ob mitiorem cæli temperiem; licèt alii judicent, hoc evenire à soli Anglicani, quod cretaceum est, exhalationibus, quæ spiritus nitrosos, ac sulphureos vix habent admixtos. Econtrà in septentrionalibus partibus, Olao teste, frequentissima sunt fulgura, fulmina, & tonitrua.

Quæres Sextò. Cur tormentorum bellicorum, bombardarum, aut campanarum sonitus tempestates dispergere soleant? Respondeo, fieri ex eo, quod aër inferior vehementiori sonitu commotus, etiam superiorem commoveat, & nubes viscosis halitibus fœtas discerpat, aut discutiat.

Quæres Septimò: cur fragorem nubis subsequatur pluvia? Respondeo, rationem esse, quia ex concussione nubes dissolvitur, inde nubium lapsus efficitur, ex quo imbres in terram profunduntur; vel verò, quia nubes per antiperistasim ad proprium frigus tunc se se reducentes faciliùs in pluviam resolvuntur.

Quæres octavò: An è tonitribus prognostica desumi possint? Respondeo, Varii variè circa hanc quæstionem Authores opinantur. Ex matutino ventos, ex meridiano imbres, maris tempestatem ex vespertino; ex hyberno verò ventorum frequentiam auguratur David Frœlich. Tonitrua orientalia esse fausta, occidentalia fore sinistra, meridionalia denorare maris pericula, luem pestiferam septentrionalia designare opinatur Leopoldus Austriacus. Cardanus lib. unodefulgure cap. 10. fulgura, inquit, ac tonitrua valde noxia, si pluvia non succedat; & quantò major, tanto tutior est. Et ideo animum advertere decet, quanto plura & majora, & longiora fuerint tonitrua, & fulgura, & quanto pluviæ minores fuerint, tanto majores erunt effectus, & morbi acuti, & quanto fuerint extra tempus, ut in profunda hyeme, causa major erit. Mizaldus demùm observat sequentia: Si in Januario tonuerit, pecora moriuntur & homines. In Februario auditui sunt noxia, mortem maximè divitum portendunt. In Martio pestem & ventos validos. Quæ fiunt in Aprili, maritima pericula. Majalia pluviam copiosam, & fertilitatem. In Junio piscium & annonæ copiam. In Julio arborum sterilitatem. In Augusto serpentum excidium. In Septembri magnas hominum cædes. In Octobri ventos, tempestates, frugum inopiam. In Novembri frugum abundantiam, & hominum hilaritatem. In Decembri concordiam populi, & omnia bona ominatur. Hæc an vera sint, ex Authore inquire, mihi pleraque superstitiosa videntur.

Ex dictis colliges, quàm vanæ fuerint plures sententiæ veterum Philosophorum de tonitru. Anaxagoras enim & Empedocles dixerunt, illud non esse aliud, quàm crepitum ignis extinctiâ circumfusâ nubium aqua, sicut injectâ aquâ in ferrum candens, fumidus vortex volvitur, sonitúsque auditur. Paracelsus fieri tonitru voluit ex reflexione nubium à cœlo, id est, reboationem, & velut echo esse vocis ad concavum cœli repercussæ. Bodinus à solis dæmonibus illud edi autumavit. Contrà eorum primam sententiam est, quod sit contra aurium judicium, audimus enim, cùm tonat, in nubibus corporum collisionem fieri potiùs, quàm ignem & spiritum extingui, ex cujus extinctione sonus tantus non sequeretur. Contra secundam est, quod potius risu, quàm refutatione digna sit, si enim strepitus hic debet primum ad firmamenti concavum solidum (quod nullibi est) indéque ad nos in terram reflecti; quantum temporis intercedere deberet inter coruscationem, aut fulgurationem visam, & tonitru auditum. Contra tertiam sunt rationes adductæ pro conclusionibus nostris.

APPEN-

APPENDIX.

POſſe artem imitari tonitrua, exhibuit quondam P. noſter Kircherus. Dum inter feſtivos veluti bellicarum machinarum mugitus hoſpites ſuos graviter ſalutavit. Accepit is globulos vitreos non multùm avellanam nucem quantitate ſuperantes, quibus aquam nitroſam ad medietatem usque infudit, orificióque benè occluſo ardentes prunas ſubjecit. Calore interim magis magíſque incluſam aquam rarefaciente anguſtiores facti globuli tantâ vi ruperunt vitrea repagula, ut ad tormenti tonitru fragore proximè accederent. Affinis huic eſt altera praxis, ſi nempe globum vel æneum vel ferreum usque medium aqua repletum igni imponas, donec aër usque ad ſummam tenuitatem reducatur; tum obturato, ne aër tranſpirare poſſit, foramine, Jovi frigido exponas, reducit ſe paulatim tam aqua, quàm aër ob circumſidens frigus ad connaturalem ſuum ſtatum, & condenſabuntur; metu proindè vacui ex condenſatione impendentis Sphæra illa ingenti ſtrepitu in mille partes diſſiliet.

CONCLUSIO POLITICA.
Conſilia non ſint manca.

12.



PEr Conſilium Reſpub. videt, ſed quid, ſi manibus caret? videre, quò currus ſtatiſticus dirigendus ſit, & non ut expediatur, manus habere, eſt currui frænum & obicem ponere. Sagax in Conſiliis prudentia neceſſariam habet appendicem diligentiam & executionem. Fida Conſiliarii oculi comes manus eſt. Quod mentis perſpicacitas, aut Conſiliariorum fidelitas ſuggeſſit, illico exequare. Carolus V. Imperator glorioſiſſimus dicere ſolebat, *animam Conſilii executionem eſſe*; ambo autem, conſilium & executionem quintam eſſentiam Politici.

 In

Polyb. l. 4. de Rhodiis. Incassum decreta sine eventu sunt (ad quid enim speculatio sine praxi) eventum prosperat, consiliáque manu ducit obstetrix diligentia. *Ad Byzantios Rhodii Legatum Aridicen delegerunt, simúlque cum eo Polemoclem emiserunt tribus instructum triremibus, volentes simul & hastam & caduceum mittere ad Byzantios*, ut scribit Polybius. Caduceo Consilium, hastâ operatio designatur. *Vana enim sine viribus ira.* Quos muros constringes, quàm stragem in hoste excitabis, si cæcos ignes sine globo emiseris. Nunquid semper, quando boat cœlum, ferit? Sæpè murmur inane est, tonat & sonat, est cymbalum tinniens. Stabit ad tormentorum mugitum hostilis acies, vanásque minas ridebit, quia globum non videt. Paupertatem tuam despiciet, quia munitione cares; nec potes, quod vis, quia nulla tibi in manibus vis, *vi geritur res*, cecinit veteranus Poëta Ennius. Omnia negotia publica stant duplici Basi; & non satis est exordium callidum sine exitu callido; calliditate consilii, calore executionis regna prosperantur. Tiberius datis ad Germanicum *litteris gloriatus est, se novies à Divo Augusto in Germaniam missum, plura consilio quam vi perfecisse.* Tacit. Sed tamen non absque vi. Sed & Ferdinando Regi Catholico etiamnum applaudit Hispania, res magnas ab eo gestas; quia, quæ maturo Consilio expendebat, forti manu aggrediebatur. Eámque ob causam Atheniensibus vitio dabat Demosthenes, quòd executio, quæ anima est, mortuum excitet. Consilium animum vegetat, opus ei vitam confert & motum. In sola si imaginatione consistat, mentis illusio est. *Agendo & audendo res Romana crevit*, ait Tit. Livius. Et Jacobus Angliæ Rex Filium suum monuit, ut in consultando prudens esset & circumspectus, in decidendo firmus & constans, promptus & expeditus in exequendo. Ideò natura manus dedit, ne otiosi simus; his enim irati infensique sunt Dii, ait Sallustius.

QUÆSTIO II.

De Fulgure, seu coruscatione.

Conclusio prima. Fulgur nec ignis est ex æthere distillans, ut voluit Anaxagoras, nec solis radiis accensus, ut docuit Empedocles. Ratio primi est, quia ex Æthere, hoc est, è cœlesti mundo, qui corruptionis expers est, & alterius naturæ, quàm igneæ, non potest ignis defluere. Deinde, etsi ignes distillaret, non tamen Philosophus hic exponit, cur in quibusdam potiùs nubibus, quàm in aliis ignem micare videamus. Ratio secundi est, nam noctu, cùm jam Solares radii ex aëre & nubibus evanuerunt, conspiciuntur fulgura, quod luculenter ostendit, eam lucem non profluere à Sole ut causa effectiva, cùm communicationi huic tunc temporis umbra terræ obsistat.

Dices: Lucem hanc interdiu à Sole productam perseverare, à diurno tempore in nocturnum. Contra enim est, quòd lux ad sui conservationem requirat præsentiam corporis lucidi, à quo genita est. Accedit, quod nubes, quæ fulgura sunt, sæpè noctu gignantur. Quare fit

Conclusio Secunda ad mentem Aristotelis, juxta quem fulgur nil aliud est, quàm exhalatio in nube accensa, & igneo colore tincta, vi inde erumpens, & in proximo aëre evanescens. Dicitur etiam coruscatio, cùm frequens, & non adeò copiosa luminis tremuli fit emissio. Seneca distinguit fulgur à fulmine, quòd illud sit ignis latè explicitus, hoc autem coactus ignis, & impetu jactus. Notandum verò, evibrationem hanc tremuli ignis non esse jactum localem, & proprium, sed metaphoricum. Unde dum videtur excurrere, fit, quia una aliam exhalationem accendit, ut in pulvere nitreo. Hinc Fromondus lib. 2. Meteor. c. 3. act. 4. duplex ait esse genus fulguris: unum quod more fulminis nubem terebrat quidem, & erumpit, sed ad terram non venit, vel quia impetu non satis valido erumpit, vel quia ignis in jactu dissilit, aut in obliquum nimis deflectit. Alterum quod ignem tantum in nube rara ostendit, non emittit, atque hoc propriè coruscatio dicitur, quod Germani Wetterleuchten appellant.

Ex quibus benè deducitur fulgur & fulgurationem non nisi accidentaliter à fulmine, & fulminatione differre, in materia autem & in modo, quo producuntur, convenire, ut benè observavit Seneca l. 2. Natur. Quæst. nam Cap. 17. ait: fulguratio ostendit ignem; fulminatio emittit. Illa (ut ita dicam) comminatio est & conatus sine ictu, ista jaculatio cum ictu. Et Cap. 21. alterius utriúsque naturam explicans dicit: fulmen ignem esse: æquè fulgurationem; quæ nihil aliud est, quàm flamma, futura fulmen, si plus virium habuisset. Non naturâ suâ, sed impetu distant, Fulguratio enim est fulmen, sed non in terram usque prolatum.

Conclusio tertia. Accensio fulguris variis modis fieri potest. Primò & potissimùm vehementi spirationis ad latera nubis impulsæ collisione & attritione, per quam partes calidæ

lidæ ab humidis divulſæ, ac inter ſe congregatæ inflammantur. Probatur hoc à paritatibus, ſic ligna conſtrictione igneſcunt; ſilex chalybi alliſus ſcintillat; ferrum limâ exercitum calet. Ideò etiam alapâ fortiori cæſis ſcintillæ videntur ex oculis prorumpere, quia ſpiritus calidi, viſioni ſervientes, alapæ ictu, & manus alliſæ attritione attenuantur, & ab humidis ſeparatæ in aëre uniuntur, & lucent. Secundò fieri hæc accenſio poteſt per Antiperiſtaſin intra frigidam nimis nubem, ut ex alibi dictis ſufficienter patet. Tertio motûs velocitate, per quam ignem poſſe excitari, multæ confirmant experientiæ. Sic de plumbo ſagittæ alligato, teſtatur Ariſtoteles, illud ob excuſſæ ſagittæ velocitatem liquefieri. Hinc effera gens Tartarorum redacturi flammâ in cineres urbes & oppida, ſulphur & fomitem telis illigant, quæ per præpetem motum incenſa domum, in quam recidunt, flammâ corripiunt. Credibiliùs tamen eſt, ut oculari affirmant teſtes, ſagittas has incendiarias ab ipſis prædatricibus manibus antea ſuccendi. De ovo tamen in funda repoſito paſſim creditur poſſe agitatione per aëra coqui. Huic tamen inflammationis modo per motum facto, niſi attritio accedat, non inſiſto: cùm ſciamus in multis rebus, præſertim animâ carentibus, motum connaturalis frigoris potius, quàm caloris cauſam eſſe; ſic aqua calida motu potiùs refrigeratur, quàm ut ampliùs incaleſcat; & ratio eſt, nam per motum aër circa corpus diffuſus, & ab ejusdem evaporationibus tepefactus, continuo renovatur recentiori aura ſuccedente. Hinc Solis æſtum mitigare flabelli agitatione ſolemus. Quarto demùm valdè credibile eſt, ipſas inter ſe nubes vehemente conflictu, uti ſilices ſolent, ignem elicere. Cæterùm non diſplicet etiam modus ille inflammationis, quem Joh. Jonſtonus in ſua Thaumatographia naturali in hæc verba proponit: notum eſt etiam ex nitro, ſulphure, calce viva & bituminibus, ſi fiat miſturæ, humidi aſperſione accendi poſſe. Similis hîc res agitur, nam ubi vapores ſulphurei & nitroſi tempore æſtivo à calore Solis, flantibus præcipuè ventis meridionalibus, ſurſum elevantur, à ventis oppoſitis uniuntur, atque denſantur, ob peculiarem accenduntur repugnantiam, hinc & ſonus oritur & coruſcatio.

Quæres primo. Quinam effectus fulguris numerentur. Reſpondeo, inter hos ſolere præcipuè numerari, primo ſi fulguret à ſeptentrione grandinem, ſi ab Auſtro imbres portendit. Secundo fulgur intuentium hebetat viſum partim ob acutam lucem oculis inimicam, partim ob venenoſas & ambuſtas exhalationes, quæ in delicatiſſimam oculi pupillam emiſſæ facilè eandem exaſperant. Tertio. In locis illis, ubi frequentiora ſunt fulgetra & coruſcationes, fructus redduntur inſalubres, uti & in vineis vites ſteriles ob eadem maligna effluvia fulgurationum. Quod ſi vero clara ſunt fulgura, cenſentur innoxia. Mirabilem horum effectum in Muto perſanato recuperata abinde feliciter voce recenſet Vir clariſſimus Nicolaus Tulpius Obſerv. Med. l. 1. c. 41. his verbis: Joannes (cui muti cognomen impoſuit infortunium) petiturus Italiam incidit in Piratas Turcicos, quorum Religioni nomen dare, cùm renueret, adniſi fuêre homines feroces, linguam propterea radicitus ejusdem evellere, ſed per plagam ex vulgi ſententia ſub mento inflictam. Verùm ea crudelitate minus ex voto ipſis ſuccedente detruncarunt totam illam partem, qua lingua hominis volubilis eſt, eaque adempta privarunt juvenem omni voce. Qua tres ampliùs annos cùm caruiſſet, evenit forte, ut intempeſta nocte admodum percelleretur ab inopinato fulgure; cujus perniciſſimum lumen cœlitus immiſſum perſtrinxit usque eo pavidum ipſius animum, ut indè ipſi non ſecùs, ac olim Crœſi filio diſſolveretur violenter tenax illud vinculum, quod ipſum ſermonis uſu hactenus privaverat. Faſſus etiam Tulpio ille Juvenis, ſe protinus à fulgure percepiſſe majorem motum in muſculis linguæ, quaſi ſublato jam inæquali illo Coalitu, quem ſub mento reliquerat vulnus, ibidem à piratis ruditer ſanatum.

Quæres Secundo. Cur prius videatur fulgur, quàm audiatur tonitru, cùm tamen certum ſit priùs fieri tonitru, quam fulgur. Reſpondeo rationem eſſe, quia ſpecies viſibiles luminis toto medio propagantur unico inſtanti, cùm non habeant Contrarium; audibiles autem ſucceſſivè deferuntur cum motu locali per aëris fluctuationem, & quaſi undationem, quæ non niſi cum longiori tempore fit. Sic etiam accidit in bellicis tormentis, unde milites in acie ſtatim ac vident coruſcationem tormentorum, procumbunt ſubitò in terram; quâ induſtria Carolus V. dicitur evaſiſſe mortem in obſidione Maſſiliæ.

Quæres Tertiò. Cur fulgur ſeu coruſcatio quandoque videatur ſine tonitru? Reſpondeo. Id ea de cauſa fieri, quia nubes adeò quandoque tenuis eſt, ut exhalationi diſcurrenti non valde obſiſtat & nihilominus eam habet concretionem, quæ ad excitandum ignem ſufficiat. Per tales coruſcationes refrigerari etiam cœlum dicitur, utpotè per quas exhalationes calidæ, quæ interdiu aërem calefecerunt, conſumuntur.

Quæres Quartò. Cur ſinè fulgure quandòque tonitru contingat. Reſpondeo, hoc contingere, vel quia nubes ab exhalatione non diſrumpitur ſaltem verſus eas partes, quibus terram ſpectat; vel quia exhalationis materia non ſemper ad ardorem concipiendum idonea

eſt ob multam admixtam humiditatem; vel demum, quia flamma propter nubium aliarum craſſarum interpoſitionem ab oculo removetur.

Colliges, dum noctu ſtellatum interdum cœlum fulgurat, minimè id fieri ſine nubium & exhalationum conflictu, patet enim ex dictis, fulgura è nubibus procedere, nobis ob globi terraquei declivitatem inviſiblibus.

APPENDIX.

COruſcationem arte repræſentandi modum tradit Porta lib. 12. Mag. naturali, c. 11. his verbis: fumatur quantitas magna aquæ vitæ optimæ repurgatæ, & in eam conjiciatur Camphora fruſtratim conciſa, quæ brevi ſpatio in ea diſſolvetur, hac diſſoluta feneſtræ, & fores cubiculi claudantur, ne exhalans vapor exſpiret, vas, quod aquæ vitæ plenum eſt, ſine flamma carbonibus ſubjectis ferveat, ut tota aqua in fumum ſolvatur, qui cubiculum expleat, & adeo tenuiſſimus erit, ut vix conſpici poſſit. Intret deinde aliquis accenſa in manu candela cubiculum, apparebit ipſi totum in flammis conſtitutum. ſi deindè in aqua vitæ moſcus, aut minimum quid ambræ diſſolvatur, poſt flammam ſuaviſſimus odor ſequetur.

CONCLUSIO POLITICA.
Arma non apprehendat niſi coactus.

13.



Regni columnæ sunt pœna & præmium. Ubi enim boni & mali sunt, his utrisque regenda est respubl. unde Solon *illam Civitatem optimè habitari dixit, in qua viros bonos honoribus affici, contra improbos pœnis, mos fuerit.* Verùm ingenuis pœnæ loco est videre faciem irati principis. *Minari sufficit.* Nam & Leo dum rugit, in fugam hostilia animalia conjicit, blandientibusque agnellis parcit. Cœlumque ipsum, non semper dum fulgurat, fulminat: Terruisse sat est. Subditi pœnarum rei, si supplices fiant, non semper cædendi sunt. Et si hostis in genua pronus inducias petit, aut palinodiam canit, noli sanguinem petere. Optima victoriæ pars est, solo intuitu ejus cervicem fregisse. Notet, cui humanus in venis sanguis stillat: *Terrore meliùs esse hostem domare, quàm prælio, qui quidem terror multis plus pœne veris viribus profuit,* ait Vegetius. Sic olim Germani ipsâ plerumque famâ bella profligarunt, canitque de imperterrito belli terrore Poeta: *Vet. Jamb. Stob. serm. 44.* *Veget. l. 3. c. 26.*

Próque omnibus armis
Et castrorum opibus, dextrisque recentibus unum
Hannibalis sat nomen erat *Sil. Ital. l. 16.*

Alloquitur Trajanum Panegyrista Plinius, atque ad nominis ejus commendationem dignam ævo sententiam pronunciavit: *Cùm ferociam superbiámque Parthorum ex proximo auditus magno terrore cohiberes, Rhenúmque & Euphratem admirationis tuæ famâ conjungeres* Gloriosior victoria est, ubi sinè sanguine triumphus canitur. Palma imperatoria est, quæ non ex humano cadavere enascitur, sed sinè tumba virescit. Marciani Imperatoris laudanda est armorum pigritia, soliti iterare: *dum in pace esse possumus, arma non induamus.* Hæc semper vincendi regula est, semel triumphando itá sibi nomen fecisse, ut deinceps minando arma jam pacem victoriámque conciliet. Quoties nomen Alexandri & fama, maximum utique in bello momentum, hostes in fugam convertit? Sanè præfectos Darii non tam armis quàm terrore nominis sui vicit. Tam enim de victoria præscripsit, ut antequam arma acciperet, jam victor audiret. Neque enim ejus potentiam subterfugit, quem subjectum voluit. Qualiter & cœlum, dum fulgur præmittit, ferire potest, si vult; ferire non vult, si solo terrore perculsum humiliat, ut subditus fiat. Ergo videmus, solo terrore Bella stare, pacem florere, dari victores sine armis. *Si vis vincere, clementer te age, & de civium nece ne cogita, monet Fl. Vopiscus.* *Plin. in Panegyr.* *Curt. l. 5.*

QUÆSTIO III.

Quid, & quotuplex sit fulmen?

Post fulgur fulmen sequitur, maximè verendum meteori genus, ex quo divinæ potentiæ vis præcipue elucescit canente Petronio:

Primus in orbe Deos fecit timor: ardua cœlo
Fulmina cùm caderent, discussáque mœnia flammis
Atque ictus flagraret Athos.

Existimat vulgus, fulmen esse corpus quoddam solidum teli accensi instar ex nubibus in terram excussum. Opinionem hanc pictores stabiliunt, fulminantem Jovem trisulco jaculo armatum effigiantes. Verùm errorem præsens quæstio explananda mox manifestabit. Unde fit

Conclusio prima ad mentem Philosophi. Fulmen est exhalatio ignita è nube magno impetu excussa: sive ut fusius & clarius exponatur, est ignis in exhalatione accensus, & è nube, velut globus ex tormento æreo explosus. Nam dum exhalatio illa vehementi agitatione majorem locum quærit, si inferius nubem rumpit, eodem impetu deorsum versus terram fertur. Et quia est valdè densa & coagmentata, constans partibus benè cohærentibus, & velocissimè etiam fertur, non extinguitur in aëre, sicut aliæ impressiones accensæ, sed in terram defertur, & obvia quæque perrumpit & dissipat.

Ex quo habes primò, materiam fulminis esse exhalationem spirituosam ac sulphuream è rebus sublunaribus maxime nitro, sulphure, spiritu minerali & metallico cum analogia pulveris pyrii & auræ fulminantis in nubes sublatam; fulmina enim ac tonitrua plerumque contingunt post dies ferventiores, quibus plurimæ exhalationes fuêre extractæ atque in altum sublatæ. Ratio vero hujus materiæ deducitur primò ex eo, quod ea loca sint potissimum subjecta fulminibus, quæ fodinas sulphuris & bituminis habent; ut Campania, ubi & hyeme fulminat, Lovanium, Insubria & maxime Mutina, ubi Zibius mons naphtam exstillat: Expertum se hoc esse testatur Schottus lib. 11. c. 15. dum Mænis & Calataierone in Siciliæ urbibus in Ætnæ ignivomi montis conspectu habitasset affirmans, se nullibi tam frequentia horribilia, & periculosa notasse tonitrua ac fulmina, quàm in prædictis urbibus ob effluvia nempe

Sulphurea

sulphurea montis Ætnæ. Probari potest Secundò ex eo, quia, ut testatur Fromondus Meteor. l.2.art.6. ex Seneca, Plinio, & experientia teste, omnibus fulminibus inest odor quidam sulphureus.

Habes Secundò: Fulmen non esse lapidem igne ex nubibus delatum, ut vulgus putat apud Aristotelem l.3. c.1. Ratio est, quia alioquin non esset tam subtile, nec posset corpora sine læsione trajicere, & intus latentia disjicere, cùm forma lapidis in tanta tenuitate servari nequeat.

Habes tertiò, Rejectas Paracelsi, Plinii, & Bodini erroneas de generatione fulminum opiniones, quorum primus somniabat, DEUM in firmamento posuisse sulphur, salem, & Mercurium. Secundò dicebat: inter alias stellas esse quasdam fulminales, solùm igneas, déque numero æstivarum vehementiores aliis; adeo, ut cùm aliæ sint in primo, aliæ in secundo &c. gradu, fulminales sint in trigesimo secundo. Tertio ajebat: in stellis fulminalibus esse sulphur in supremo gradu, salpetram in summa pinguedine, Mercurium in summa contrarietate. Ex his tribus concludebat, tonitru, fulmen & tempestates fiunt; Ità Paracelsus: quæ retulisse, ut jam ex dictis patet, refutasse est: Secundus docebat, fulmina esse deciduos trium superiorum Planetarum ignes, Saturni inquam, Jovis, & Martis, & ab iis exspui cum crepitu, ut è flagrante igne carbo. Jovem tamen, qui inter Saturnum & Martem est medius, dici præcipuum fulminatorem. Hinc supponebat, stellas vivere, vaporibus pasci, atque nutriri. Hæc ut prima à Paracelso relata, patent primo intuitu, figmenta & somnia esse. Tertius demum docebat, fulmina à Dœmonibus fieri aëra incolentibus, eo quod explicari rectè non possit, quomodo exhalatio intra nubes accendatur, & incensa tantum fragorem edat, cùm nubes sint corpora mollia, humida, & facilè cedentia. Hanc opinionem pariter erroneam esse ex dictis colligitur, & ulterius mox ex dicendis constabit. Cæterùm si maligni hi spiritus fulminum causa sunt, cur apud nos non fulminat hyeme, in Regionibus calidis æstate, cur non sereno cœlo nisi rarisimè, ut prodigii loco id habeatur? Non renuo quidem, quandoque hos genios tum per se, tum per magos excitare tempestates & fulmina, at semper id facere nego.

Conclusio secunda. Fulminum differentiæ accidentales tres sunt, nempè *penetrans* seu *terebrans*, *dissipans*, *&* *adurens*. Fulmen *penetrans* est valde subtile & flammeum, cui per angustissima effugium fit ob sinceram & puram flammæ tenuitatem, quale est illud, quod cadens super lignum non comburit ipsum, sed per poros ejus transit. Fulmen *dissipans* est, quod absque combustione dissipat, & frangit corpora dura resistentia, in quæ impellitur, & est valde conglobatum viscosum. Fulmen *urens* est, quod scilicet corpora, quæ ferit, urit, & est exhalatio magis ignea, quàm flammea. Tribus autem urit modis; vel enim afflat, & tenui afficit injuria; vel comburit, vel accendit. Potest quippe aliquid uri, non tamen ardere, aut combustum esse, quod non sit accensum; ardere tamen nihil potest, quod non uratur, etsi accensum aliquid esse nequeat, & non combustum. Plinius tres alias assignat fulminum species, sed à prioribus non re, sed nomine tantùm differunt, nempè *siccum*, *humidum*, *&* *clarum*. *Siccum* suâ tenuitate dura dissipat, sic marmora fulmine hoc icta in farinam quandam & pollinem resoluta videmus. *Humidum* infuscat tantùm, cùm innocuum cadat sine strage. *Clarum* omnia penetrat, séque per venas omnes insinuat, & acerrimè utit; sed teneris tamen & rarioribus parcit, quia non inhærer; hic enim citiùs transvolat, quàm urere potuerit, confligitque solùm cum duris & pressis, quæ transitum negant; hinc dolia exhauriuntur intactis operimentis. Idem lib. 2. Natur. hist. c. 43 dividit ea in *bruta & vana*, ut quæ nullâ veniant ratione Naturæ; iis percuti montes, iis maria, omnésque irritos ictus; alia esse fatidica ex alto, statisque de causis & ex suis venire sideribus, sed hæc omnino vana est, & ex antiquorum superstitione orta fulminum differentia, omnia enim fulmina causam habent physicam, ac nullum ex iis fatidicum est, si fatum sumatur pro inevitabili necessitate.

Prioribus tamen merito fulmen *mutum* annumeratur, quod sinè tonitru tacitè de cælo cadit, unde minus violentum, quemadmodum pulveri pyrio quantum soni, tantundem virium adimitur. Tale fulmen imitatus Floravantius: Respond. lib. 3. salnitri purificati unciam unam, & semis camphoræ puræ, sulphuris optimi unc. 4. carbonum nucis unc. 6. quæ mixta Pulverem mutum efficient.



CON-

CONCLUSIO POLITICA.

Sæpe unius malitia Reipublicæ excidium eſt, ſicut unius probitas ſalus.

14.



NOta eſt Virgilii canentis lamentatione referta quæſtio:

Pallasne exurere claſſem — Virg. l. 1. Æneid.
Argivûm, atque ipſos potuit ſubmergere Ponto?
Unius ob noxam, & furias Ajacis Oilæi. — Juven. Sat. 2.

Unum pomum centena inficit: una ovis centum conficit:

Grex totus in agris
Unius ſcabie cadit.

Juſtè cæteri terrore concutiuntur, & ad fontes recurrunt, quando proximus ardet Ucalegon. Serpit enim flamma, & vicina quæque devaſtat: ni providentiâ præmaturâ ſopiatur. Unum præcipuè cœlo deciduum ignitum fulmen occultâ vi & contagione vagatur, ut vel unum ſufficiat, junctam domui domum univerſamque urbem cincreâ ſtrage involvere. *Sufficit unus* aut malitioſus Reipubl. Adminiſtrator, aut perverſus Regni Conſiliarius, ut commune bonum in excidium agatur. Plauto id aſſeverante: *Certè exploratum eſt, vel unius improbi ſocietas, quantum damnum integra multitudini ſæpè attulerit, & afferre poſſit. Ità ut verè aliquid malum ſit vicinum malum.* Una chorda diſſona harmoniam perturbat: unus lapillus tot circum ſe fluctus continuâ ſerie excitat, ut lucidiſſimum æquor, puriſſimum illud ſpeculum, confundat: Una nubecula cœlum in furias agit, ut totus ſiderum ſenatus inteſtinâ rebellione agitetur. Unus reprobus, quo redigit Rempublicam? Heſiodus canat: — Plaut. in Mercator. act. 4. Scen. 4.

Unius ob crimen pœnas urbs tota rependit,
Si quis sacrilegè sese gerat, atque injustè:
Jupiter hinc cœlo clades demittit ab alto.
Pestem sive famem.

Sed neque præclarè gestorum exempla desunt, quando unius viri virtus, aut consilium universam Rempublicam solido pede stabilivit. Facta audi! unus Epaminondas Thebanos ad imperium evexit, ut eum Agesilaus, quantumvis hostis, conspiciens exclamârit: *O virum magnificum.* Unus Scipio longum Romanorum cum Carthaginensibus de imperio duellum diremit, atque Romanis asseruit, Catone in hunc militem illud laudis pronuntiante: *Iste sapit solus, reliqui velut umbra vagantur.* Quem in Scipionem & Numantini honorificum dictum derivârunt, interrogati, cur Romanos Duce Scipione fugerent, quos ante fugârant? *Quia oves quidem eadem sunt, sed alium habent Pastorem.* Plut. Austriacum Principem Albertum non prætérivero. Illo Belgium gubernante pertinax hostis in pacta induciarum promptè descendit; & Religio Christiana ac Divini Nominis honor haud mediocre incrementum sumpsit; & corrupti aulicorum mores in saniorem faciem redierunt. Ita unus multis sufficit, & sæpè regnum pendet ab uno.

Plutarch. in Rom. Apopht.

QUÆSTIO IV.

An detur, & quid sit lapis fulmineus.

NOn saxeum aut metallicum nucleum necesse est advocare ad fulmen explicandum, cujus nuclei inter antiquos solus Avicennas meminit. Unde & vulgi opinio orta, censens fulmen lapidem esse, è nubibus evibratum. Non negaverim tamen, in nubibus lapidescere posse aliquod corpus, quod una cum fulmine tanquam bombardæ globus in terram excutiatur. Unde sit

Conclusio. Probabile est, dari lapidem fulmineum, qui quidem fulmen non sit, sed alius effectus, ipsum quandoque concomitans. Ratio hujus est primò, nam si ad ignem ex sulphure, nitro & luto fieri potest lapis durissimus, Item, si vinum duratur in tartarum & in homine generatur calculus; cur id ipsum fieri non posset in nubibus? similiter multæ exhalationes addensantur in metalla, ut advertit Albertus M. lib. 3. tract. 3. Cap. 73. & Georg Agricola lib. 4. de rerum subterranearum ortu, cur igitur non idem præstare potuerunt exhalationes inter nubes receptæ? Secundò. Copiosam intra nubes terreorum vaporum copiam contineri, aqua pluvia vase excepta docebit, cujus fundus terreis fæcibus abundabit, ut proinde lutum in lateres, ita terreæ hæ partes ignis potentiâ in verum lapidem conflabuntur; & si, ut testatur *Eiservus*, Serpentes à natura edocti sunt solo halitu efficere lapidem, longè sane faci.ius halitus in nube congregati lapidescent. Tertiò videmus, fulmina hinc inde discurrere, & relinquere vestigia cursus; hàc intrare, illuc exire, à loco in alium serpere, & mille mæandris per domus, per templa, huc illuc vagari, ac tandem terris se abscondere. Unde valde probabile est, fulmina, quæ non penetrant, sed terebrant & diffundunt, sæpenumero lapidem vehere, quem cuneum vocant. Dixi sæpènumero, neque enim id semper contingere etiam tunc, quando tam luculenta vestigia post se relinquit fulmen, nam satis est ad illos effectus fulmineam flammam dejici è nubibus in materia crassa, & consistente accensam. Rarò enim, tametsi exstent vestigia prædicta, lapides reperiuntur fulminei, cùm tamen constet, & Plinius etiam fateatur, nunquam altius quinque pedibus intra terram penetrare fulmina.

Roboratur Conclusio Exemplis. Jo. Bapt. Morinus narrat, anno 1627. die 29. Novembris sereno cœlo in montem Nassonem, Alpium maritimarum unum, post bombardarum fragores auditos cecidisse lapidem cinctum flammeo circulo, librarum Parisiacarum 38. tribus oculatis testibus, qui asservatur ad Aquassextias in cimeliarcho D. Borrilii.

Legitur apud Cardanum lib. 14. variet. c. 72. 15. 10. in agro Abdiæ, ex nube ignita post ingentes fragores, lapides ferrugineos prosiliisse, ponderantes libras 100. & alios 60.

Idem citatus Morinus in differ. cont. Gassen. pag. 101. memorat, hoc evenisse an. 1634. 25. Octobr. in Comitatu Carolotensi, spectante totâ militum Legione, lapidésque à nube ignita & fragosâ decidisse, qui 5. vel octo libras pendebant.

Ensichemii fulmineus lapis 300. librarum gravis in templo servatur, quem anno 1492. lapsum scribit Ant. Buet.

Testatur & Schottus l. 11. c. 19. similem in urbe Herbipolensi asservari in Ecclesia D. Jacobi trans Mœnum in monasterio Scotorum catenulâ è columna templi suspensum.

Con-

Concluſio Secunda. Lapis hic Ceraunius ſive fulmineus, qui eſt cuneus, ſeu fulminis telum paſſim nominatur, generari cenſetur, ex terreſtri viſcoſa diverſarum rerum exhalatione, & humore vaporum vi efficaciſſimæ illius flammæ fulmineæ repentè concretis partim in ipſa nube, partim in deſcenſu per aërem; haud aliter, quàm in fornacibus metallicis, aut ferrariis Lapides à vehementi liquefactione coquuntur & conflantur. Hinc etiam varias hi lapides cœlo decidui accepêre nomenclationes? 1. Fulmineus, cuneus vel ceraunius dicitur. 2. Brontius vocatur, qui cum tonitru labitur figuræ ſemiſphæricæ, ovi ferè magnitudine. 3. Omphias, qui cum imbribus cadit. Naſci tam hic, quàm ſuperior ex aquis poteſt, cum plurimi hodienum ſint fontes, quorum aqua lapideſcit. Teſtis eſt Sepuſienſis per Ungariam tractus, ubi domus amplæ aqueis è lapidibus erectæ.

Quæres Primò: Quænam ſint qualitates hujus Lapidis Cœleſtis? Reſpondeo: Candidus imprimis ut plurimùm & pellucidus hic lapis eſt, quod ignis excoquentis, & à ſordibus depurantis vehementiæ adſcribendum. Secundò. Præter Lapidum naturam levis eſt: quia nempè probè excoctus parùm humoris habet, qui gravitatem augere ſolet. Tertiò in cuſpidem acuitur; quia nulla figura perruptioni aptior, hanc proindè exhalatio nubem perforatura induit. Quartò, conicam plerumque figuram retinet; quia mixtum eſt è levioribus ſimul & gravioribus vaporibus, quo fit, ut graviores ſubſideant, & leviores attollantur. Quintò, Lapis hic molliri, aut elaborari ſe non patitur; quia eſt ultima decoctione decoctus, adeoque duriſſimus.

Quæres Secundò: quæ ſit cauſa finalis horum Lapidum? Reſpondeo, cuneus puerorum lactentium cunis ſuppoſitus eos ab hernia præſervare creditur, eò quod qualitatem valde reſtringentem exhalet. Indi ſuis Lapidibus metallinis (de quibus mox agemus) aurum admiſcent, ex cujus Maſſa annulos conficiunt, quos & ad morbos pellendos, & ad victoriam contra hoſtem obtinendam plurimùm valere ſuperſtitiosè exiſtimant. E contrà memoratur in Anni. 4. decc. Ephem. Germ. obs. 53. fulminares Lapides in Scopeliſmo repertos aliquando infelicis eventus prodromos fuiſſe. Hiſtoria in hæc verba exponitur: contigit aliquando quaſdam fœminas curioſitate intempeſtiva impulſas viris in convivio vino intentis convocaſſe aliquot glebæ adſcriptos viros, ut ſcopeliſmum effoderent. In effoſſo Gigantis cubili reperiuot ollam cineribus plenam, & veterem quendam cultrum novémque cuneos fulmineos elegantes, & quaſi politos; peracto labore in convivium revertuntur; re quaſi benè geſta facinus, vel curioſitatem pœnitentiâ dignam recenſent; ſuccenſet & indignatur convivii caput, vel hoſpes, malum indè futurum prædicit. Eventus præſagium probavit; mors etenim atra, quot fuerant fulminares Lapides ex illuſtri familia una cum hoſpite e vivorum ſocietate unius anni ſpatio proſcripſit. Ita ibi. Sed hoc portentum eſt, cujus cauſæ naturales haud aſſignari poſſuot.

Concluſio Tertia. Non modò lapis, ſed & ferrum, aut aliud metallum cum fulmine quandoque cadere poſſunt. Ratio eſt, quia exhalationi Sulphureæ admiſceri poſſunt metallorum ramenta, maximè argentum vivum contemperatum & ita ad invicem coacta & compacta ſolidari in ferrum, vel aliud metallum, nam quemadmodum, ut bene obſervat Le Grand, hiſt. natur. parte 6. art. 8. experientia diſcimus, ſi hujus terræ & nitri & ſulphuris &c. certas partes ſimul miſceamus, miſturam que iſtam incendamus, illam in variam & ſolidam maſſam juxta varietatem materiæ & qualitatum condenſari: idem ergo ex viſcoſis terreſtribus, & metallinis exhalationibus ſulphure admixto fieri poterit. Unde deinde non lapis modo, ſed & ferrum, aliáque metalla cum fulmine dilabentur. Confirmat hoc Georgius Agricola lib. 5. de ortu ſubterran. ex Avicenna, qui docet: in Perſia decidere, cùm coruſcat, corpora ærea, & ſimilia ſagittis hamatis, quæ in fornacibus non liqueſcunt, ſed eorum humor in fumum reſolvitur; terram autem reſiduam fieri cinerem. Cecidiſſe quoque prope Lurgeam ferri maſſam 50. librarum, quæ præ duritie frangi non quivit, cujus pars ad Regem Torati eſt miſſa, eum vero ut enſes inde cuderentur, juſſiſſe, ſed illam nec frangi, nec cudi potuiſſe. Meminit etiam D. Rumphius in lit. ad D. Mentzelium datis ex Amboina Inſula die 30. Auguſti Anno 1683. ut videre licet, Ephem. Germ. Dec. 2. his verbis. Contigit maximè in Inſula Celibes, nobis verſus occidentem propinqua, ubi multi montes metallici ferrum, æs, & aurum fereotes, è quibus conjectura eſt, vapores cum particulis metallicis, ſaxeiſque in nubes tolli, illic igne fulmineo concentrari, unde Ceraunii dejiciuntur Lapides, modò ærei, modo terrei, modo ferrei, raro etiam aurei, ſæpè etiam à pluribus miſti. Metallum hoc fulmineum plerúmque impurum eſt, primæ fuſioni ineptum & difficulter tractabile. Indi plerúmque aurum admiſcent, ut ſuperius annotavimus, & annulos ex eo faciunt, quos contra varios morbos & ad victoriam conſequendam geſtant. Idcirco Ceraunias hujuſmodi nec pretio, nec precibus ab illis redimere poſſumus, niſi vel aperto bello, vel clanculum per amicos, qui clàm ſuis magnatibus illas nobis vendunt. Hæc Rumphius. Ceraunia

verò ſpatha, ſicut in ſcholio ibidem additur à D. Mentzelio, ponderavit ferè uncias undecim, Splenduitæs ad Luteum aurichalci colorem, ad cujus manubii latera ſtriæ ſivè lineæ aliquot tanquàm arte factæ incurvabantur. Superior pars tenuior & in acumen & rotundum deſinens plena fuit foraminibus non perviis, adeò, ut formam ſivè modulum, cui æs illud mixtum infuſum fuit, non admodum læve & tersè confecerit, quicunque fuerit æthereus ille chymicus.

Non obliterandum eſt, quod Anno 1677. die 28. octava Maji Ermendorffii in pago ſcilicet tribus quaſi millibus paſſuum ab urbe Hagâ diſtante contigit. Exorta hic tempeſtas circa veſperam, in qua unà cum fulmine minera quædam aërea *chryſocolla*, aut *Venus aurea* dicta à Balduino, ſive vis quædam lapidum effuſa eſt, quorum color nempè viridis miſtus cum cæruleo fuit, quibus etiam in pariete literæ cæruleæ exarari potuerunt.

Huc revocanda quoque ſunt mira illa, quæ referunt Ephem. German. Decur. 2. Anni 7. obſ. 3. & ab incolis in India oſtenduntur. Habent *Balienſes* in ſua Inſula Rotam ſolidam ex ære cum ſuo modiolo, quam ajunt eſſe rotam de curru Lunæ magna tempeſtate delapſam in illum locum, ubi adhuc cuſtoditur. Similiter narratur de inſula *Serou*, 60. milliaribus hinc Euronothum diſtante, & è ſolo ferè monte conſtante, qui non ita diu valido terræ motu & igne ſubterraneo cùm tota ferè inſula diſruptus eſt. In illius montis vertice ante 50. annos ingens & monſtroſum vas æreum ſtetit, ambiguam habens figuram inter tympanum, dolium, & ahenum; ab Incolis *Sitangontor*, id eſt, tympanum tonitru appellatur, quod unanimi voce Incolæ narrant, Patrum ſuorum tempore ingenti eum tempeſtate & tonitru illuc projectum eſſe; poſteà Ternatani Prætores magnâ vi illud vas fregerunt, & plurimum æris abſtulerunt. Præfectus tamen quidam Batavus teſtatus eſt, ſe reliquias ejus vidiſſe, & ex iis conjeciſſe, tam vaſtum illud vas fuiſſe, ut ab hominibus in aſperum & præcipitem illum locum portatum fuiſſe incredibile ſit.

APPENDIX.

Lapidi fulmineo, ferro & metallo, è nubibus ejaculato addi poſſunt globi igniti indè pariter aliquando decidui. Sic Anno 1693. die 7. Decembr. Argentinum verſus è cœlo aperiri viſo ingens globus igneus delapſus comparuit; qui in aëre haud aliter, quàm ſi tormentum exploderetur in modum feſtivæ Salutationis fragorem repetitis vicibus edidit. Globus autem juxta relationem eorum, qui viderunt, in tres vias diſperſus decidit; aliquibus viſus eſt in vallem *Kinſigenſem*, aliis ad diſtrictum verſus caſtrum *Fort-Louis*; Alii viderunt ad pratum ſic dictum *Riet* Argentinam verſus, quorſum etiam decurrit, quem locum, cùm quidam inſpexiſſent, viderunt gramen ibidem ambuſtum, & foramen terræ incuſſum.

CONCLUSIO POLITICA.
Caſus ſæpe gloriæ incrementum eſt.

NOn omnis Icarus infelix eſt, licèt in mare ruat: nam ut gemma ſurgit. Non omnis Phaëthon buſta excitat, niſi ea, quæ illum in aurum eliquant. *Cecidiſſe* bonum erat Bruto, per hujus caſum Roma ſtetit. Bonum erat Horatio Cocliti, per hujus lapſum collapſa Patria ſurrexit. Bonum erat Antæo: *non ſurrecturus, ni cecidiſſet, erat.* Tollitur in altum informis glebæ ac terræ imperfecta maſſa: at ut velut in conflatorio ſolis focò à ſcoria purgaretur, in lapidem fulminis labore ſolidatur, deciduáque de cœlo anulis inſeritur, in ſignaculum efformatur. Labitur humana fragilitas, in lapidem offenſionis etiam Heroës impingunt; ut auſu fortiori ad majus gloriæ incrementum aſſurgant: *cecidiſſe juvat.* Et Sol occidit reditque illuſtrior. Et in profluentem Cygnus delabitur, ut candidior emergat. Et aquilis pennæ decidunt, ut velociores repullulent, ut & ceſpitante pede pronus in terram equus ſurgit ex lapſu velocior. Et demerſum in pelagus rete prædâ dives egreditur. Et defoſſus in ima terræ ſurculus fructibus gravis exſurgit. Et confectus in acie belli dux animos reſumens meliores meliores laureas metit.

Serò gemis, cùm ſpes haud reliqua eſt remedii:

Ita dicebat Electra Clytemneſtram redarguens apud Euripidem, quia poſt caſum non dabatur reſurgere. At, ubi redire datur ad melius, *malè captum benè mutatur*, ſic in proverbio dicente Philippo Imperatore. Memini me legiſſe: quòd de Julio Cæſare Suetonius ſcribit: *Sueton. in vita.* Rhodum petebat Cæſar, daturus operam arti benedicendi Apollonio Molonio Præceptore, cùm circa Pharmacuſam à prædonibus captus eſt, Verùm numeratis quinquaginta talentis redemptus,

demptus, eloquentiæ curâ poſthabita, claſſe deductâ prædones inſectatus, eos in ſervitutem redegit. Caſus eum ſervum fecit: caſus victorem; quin & Imperatorem. O geminum aquilæ Romanæ Pullum! nam & hi in altum ſublati, præcipites dilabuntur; ut ſi genuini ſunt ac non degeneres, ſpontaneo aſcenſu aëra ſuperent. Ita Sineſius in Dione, referente

15.



Ulyſſe Aldrovando. Ipſa lux poſt tenebras ſplendidior: ipſa ſalus poſt ægritudinem gratior. *A Scorpione aliquando percuſſi nunquam poſtea à crabronibus, veſpis apibúsque feriuntur.* Plinius. Cum Alexandro vulnerato ſemel cadens itâ reſurge, ut deinceps ſemper victorioſus nunquam labaris. Siç *cecidiſſe juvat.* *Aldrovl. 1. ornitho-log. Plin. l.28.c.3.*

QUÆSTIO V.

Quænam ſit cauſa fulminis impetus, & motus obliqui.

Quamvis præſens difficultas majori ex parte jam enodata ſit ex quæſtione ſecunda de fulgure & præcedente, pro clariori tamen rei expoſitione, ſit

Concluſio prima. Cauſam, qua exhalatio in nube incluſa inflammatur, eſſe primò Antiperiſtaſim, qua nubes frigidior effecta conſtipatur magis, & diſperſas colligit partes exhalationis, quæ collectæ ac conſtipatæ mutuo affrictu & diſcurſu ſe attenuant, ſicque incaleſcunt magis, ac tandem inflammantur. Secundò. Refractionem luminis ſolaris; quod in nube velut in cryſtallo directum facilè materiam illam ferit & accendit, vel demum ſtellas diſcurrentes, ſcintillas deciduas ex ſuprema regione aëris, aliáque ignita meteora ex eodem loco in ſtationem nubium dejecta, & exhalationem ibi conglobatam incendentia.

Conclusio secunda. Causa verò, quæ accensam exhalationem torquet deorsum, est impulsus, quem flamma rarescendo, & intra nubis angustias compressa recipit à nube, cujus latera quatit, ut possit evadere. Unde sic contingit generari fulmen: exhalationes multæ sulphureæ ac nitrosæ nubibus immixtæ, frigore tandem & condensatione vaporis in unum conglobatæ, flammam concipiunt, & collecto impetu extra nubis angustias se claustris effractis ejiciunt.

Nec mirum videri debet, quod tanto impetu exhalatio illa accensa feratur, quando invenit resistentiam nubis substantiæ sibi contrariæ, quandoquidem similem apud nos habeamus experientiam de pulvere tormentario intra bombardam vel chartam, vel aliud corpus eruptioni resistens incenso. Solùm difficile apparet, quomodo nubes possint tantoperè resistere, cùm non videantur esse tam difficulter permeabiles. Sed hæc difficultas facilè refunditur in qualitates contrarias, nubis frigidæ cum qualitatibus exhalationis calidæ & accensæ; patet hujus veritas ab inductione aliorum mixtorum inter se contrarietatem adeò pervicacem exercentium, ut etiam motu locali inimicum diffugiant; sic sal in igne saltat & exilit; stannum non purgatum infusâ aquâ, dum liquescit, extra vas erumpit. Ita etiam S. Hieronym. Proverb. 25. cap. 10. inquit: nitrum crepitare in aqua; sicut calx viva; sicut & idem halinitrum in igne. Nec ad edendum sonum corpus durum necessario requiritur, nam certum est, ne quidem strepitum tormenti à duritie metalli procedere, sed ab impetu erumpente, & in vicinum aërem incurrente, eúmque disjiciente, nam idem bombus auditur seu æneum sit tormentum, seu ferreum, seu coriaceum.

Instat tamen adhuc Bodinus lib. 2. theatri, nubem, cùm sit rarissima & admodùm fluxa, non posse tantùm flammæ impetum imprimere, ut summa vi torqueatur in terram. Respondeo, id fieri ad evitandam penetrationem; nam exhalatio in angustum à nube undique stipante contracta, & deinde tota simul inflammata, tam celeri rarescit motu, ut vicinæ ac contiguæ ignis partes tanta festinatione cedere illi non valeant ac diffugere, quin flamma, puncto ferè temporis tam latam postulans expansionem, non sentiat, se vehementer etiam premi, ac proinde in nubem jam aqueam, & gravem incurrens impetum accipiat, quo in terram fertur.

Deinde licèt ignis & flamma naturâ sua sursum tenderet, ab opposita tamen nube crassiore deorsum impellitur, nubem vero superiori parte crassiorem majorà radiis reflexis Solis distantia facit, quæ frigus intensius, & hoc majorem partium condensationem causat.

Quæres tamen, utrum omnia fulmina descendant? Respondeo, communiter descendere deorsum, cùm nubes ob dictam causam communiter rarior sit in parte inferiori aliquando tamen sursum ascendere, quando scilicet ob alias circumstantias contingit, ut nubes rarior sit ex parte superiori, in qua tunc frangitur.

Conclusio tertia. Fulmen ordinariè irregulari motu & obliquè defertur. Ratio est primo, quia ignis hic ob subtilitatem suam facilè à recto itinere avertitur. Secundo, quia ipsum sequitur, præitque halitus plurimus & flatus conglobatus, quo in varias partes resilit, ut annotavit Albertus M. in tract. de fulmine cap. 21. Analogia præsto est in aqua ex sublimi turre demissa, quæ subinde viam obliquat. Tertio, quia sæpè ex latere nubis obliquè excutitur, si nimirum illud rariùs est. Quarto denique, ut docet Seneca lib. 2. natur. quæst. cap. 28. quia natura ignis sursum vocat, vis, qua è nube dejectus fuit, & exhalationis crassitudo deorsum premit; atque ita, dum neutra vis alteri cedit, mediâ viâ, id est, obliquè fertur, donec victo ignis conatu ad terras descendit. Quæ causa est, cur turres, & alta cacumina sæpius feriat, quàm quæ in humili loco consistunt, juxta tritum: *Feriunt summos fulmina montes.* Cùm enim perpendicularis linea è cœlo unica, ad latera vero seu diametrales duci possunt innumeræ.

Quæres: in quo conveniat, & in quo differat fulmen à bombardis, & fulmineis nostris tormentis? quæ ante trecentos paulo minus annos invenit Bertholdus quidam Scurrarsus, Monachus Germanus, ut ait Pater de Rhodes, Phil. Peripat. l. 2. D. 13. q. 2. Sec. 2. in perniciem orbis terrarum? Respondet quæstioni huic idem cit. Author, & docet primo, ea convenire in motu & celeritate; nam sicut fulmen validissimo impetu, & boatu magno in terram vibratur è nubibus; sic pleræque machinæ per quinque passuum millia sexcentas ferri libras excutiunt, tanta celeritate, ut unoquóque minuto tria circiter millia passuum conficiat talis globus.

Secundo conveniunt potiori ex parte; nam pulvis pyrius constat Salpetra, quod alii vocant halinitrum, sulphure & carbone; neque pulvis idem pro majoribus adhibetur tormentis, qui minoribus inservit; grandiores enim machinas franges, si minuto eas oneraveris sclopetorum pulvisculo, in quo abundat magìs halinitrum, miscetur etiam ei aliquid mercurii & salis ammoniaci cum aceto. Ea vero proportione infunditur pulvis, ut glandis pondus tertia

parte

parte ſuperet pondus ipſius pulveris; ſi enim pondus glandis ſit librarum 30. pulveris pondus eſſe debet librarum 20. ſic in fulmine abundat ſulphur, ut patet ex odore, & nitrum etiam, quod cauſa eſt ſubitæ inflammationis & rarefactionis.

Tertiò ſicut exploſio fulminis fit per ſubitam materiæ rarefactionem intra cavum nubis, ſic alterius eruptio è tormento. Denique prius, ut alibi dictum, in utróque videtur coruſcatio, quàm ſonus audiatur.

Diſcrepant verò primò, quia ex nube ſola ſine ullo alio telo, plerúmque exilit flamma, dixi plerúmque, quia quandóque, ut dictum eſt, lapis fulmineus comitatur; flamma verò pulveris glandem excutit, alioquin eſt ferè innoxia. Secundò flamma erumpens è nube, longè pervadit, id eſt, ad 500. amplius paſſus cum ſtrage maxima; flamma verò pulveris vix longiùs uno pede proſilit ex ore tubi. Tertio notant Seneca & Plinius, fulmen non ampliùs quam pedes quinque deſcendere in terram, cùm tamen glandes noſtræ penetrent ad pedes 20. denique motus fulminis transverſarius eſt, non rectus ac perpendicularis, quod in tormentis non evenit. Triſculum autem dicitur fulmen, quia pluribus foraminibus & in ſulcos diviſa erumpit flamma.

CONCLUSIO POLITICA.
Sine reſpectu agendum.

16.



Coecum eſt fulmen, ſiderati licèt cœli oculis vicinum. Non enim reſpicit perſonam hominum. Summos quosque ac infimos ferit. In ſubjectam terram graſſatur, & in ſuperna elevatur; non affectu abripitur, nec œſtro corripitur; partiale non eſt. Fulminis naturam induat, qui bonæ politicæ Leges amat. Seu Chiliarcha ſit, ſeu gregarius, ſi reus eſt mortis, enſem ſtringat. Ut ſine diſcrimine hoſtis in hoſtem globum trajicit, niſi quod libentiùs caput tangit, ut membra timeant. Diviniſſima eſt illa juſtitia, quæ & filio

non

non parcit, & amicos neci subjicit, & familiares mortis sententiâ condemnat; unde cæteri velut fulmine perculsi timorem concipiunt. Quid enim? in extraneum an mitis fuisset Manlius Torquatus, qui supplicio filium sustulit, quòd bello Latino contra imperium hostem depugnârit? Ergo, si constitutus es sequester Juris, arbiter boni & æqui, sponsus justitiæ, Livius l. 8. Hymenæus pacis, fecialis communis boni, custos æquitatis, medio pede pertransiens, affectu ne abripiaris, nec irâ insanias, sed medium tueare. Hoc tibi præfigas album tuarum actionum, nec ad dexteram, nec sinistram inclinare; quemadmodum sagittarius ad metam tela mittit; & ut justitia libram gestat, unâ linguâ bilancem tenens, simulac cœca: ita non cognatio, non utilitas, non familiaritas attendatur. Consanguinitatis pullus puniatur, si reus est: extraneus foveatur, si dignus est: nitido, non interessato oculo sapientissimæ simul ac piissimæ Hildegardis, Philippum Flandriæ Comitem monentis, dictum observa: *Attende, ut puro oculo justitiæ in Deum, velut aquila in Solem aspicias. Et ut absque proprietate judicia tua justa sint.* Optandum est, ut Jovis sint omnia plena; tot fulminum, quot regnorum administri, & Val. Max l. 12. in intimos, & in exteros animadvertentes. Qualem Junium Brutum fuisse legimus, qui duos adolescentes filios proditionis convictos virgis cæsos securi subjecit. *Bonis nocet, qui parcit malis.* Sen. L. de Clement. Neroni Seneca dixit. Dicti rationem reddidit, & Legem explicuit: *In vindicandis injuriis Lex est, ut hæc tria Princeps consideret, aut ut eum, quem punit, emendet: aut ut pœna ejus cæteros meliores reddat: aut ut sublatis malis cæteri securiores vivant.* Vetus est de Cæsare Augusto, quòd filiam & Suet. c. 65. neptem ob pudicitiam prostitutam in Insulam relegârit. Recentius est, Vandalorum integerrimus Rex Canutus indistinctè supplicia exegit: non affinitas, non necessitas, non amicitia delicto patrocinabatur: Deprehensi in Mercia latrocinantes, dum ad supplicium ducerentur, è grege damnatorum quidam jure consanguinitatis impunitatem prætendit; Lib. 3. Wadal. c. 32. *Cognato ergo meo*, reponit Rex, *ut honoratiore loco sit, altiorem crucem parate. Bonorum salutem custodit, qui malos punit.*

QUÆSTIO VI.

Qualesnam sint effectus Fulminum.

UT ex variis salis, nitri, bituminis, aluminis, calchanti, sulphuris, aliisque spiritibus fulmen coalescit, ita diversissimos & admirandos parit effectus, qui passim ab Authoribus copiosè adducuntur. Horum rationem & causam reddere proprium Philosophi est. Quia verò longum nimis foret singulos enumerare, præcipuis in præsenti & subsequenti quæstione selectis, eorum causam breviter adferemus. Sit igitur

Conclusio prima. Fulmen ordinariè in res duras, & magis resistentes plùs sævit, mollibus intactis; ita hastæ ferrum liquat ligno salvo; aurum & argentum in cineres reducit marsupio inviolato; ferrum intra vaginam absumit vaginâ illæsâ, integrâ carne, & nullâ interdum apparente notâ ossa comminuit; dolio fracto illæsum relinquit vinum, consumit vestes salvo corpore, pedem comminuit intacto calceo. Cujus rei causa est, ut advertit Arist. l. 3. c. 1. & post eum alii, quia in iis, quæ ignis trajectui resistunt, necessario aliquam moram facit, & vim suam exercet, in iis vero, quæ mollia sunt, & non resistunt, nullo modo hæret, sed subito sine applicatione virtutis suæ, & consequenter sine læsione, per poros & occulta foramina celerrimè pertransit. Ex quibus patet etiam fulmen non esse lapidem, sed ignem, ut supra diximus. Confirmari potest analogiâ, sic aqua fortis arrodit & consumit metalla, non ceram, aut lignum. Quod vero nec vinum diffluat fracto dolio, ita ut rigor ille triduo duret, causam ita explicant Conimbricenses: calor potest liquores addensare, si ii siccam exhalationem admixtam contineant, hâc enim ratione gignitur sal, nitrum, sulphur, Saccharum, aliàque id genus. Igitur cùm fulmen vinum calidis exhalationibus & viscositatibus conspersum attingit, nec id ob liquoris copiam aliamve causam penetrat, extimas illius partes circumquaque addensat, & durat, quibus totum vinum quasi corio inclusum detinetur eo modo, quo aqua, cùm exterius gelascit, per se tota consistit, nec diffluit. Declarat hoc Albertus M. in tract. de tonitru c. 22. experimento; nam si psillium (herba est, quam vulgus noster pulicarem, Germani Flöch-Kraut / vocant) vino admisceatur, replet ipsum humore quodam viscoso, quem vinum insito calore ad extremitates diffundit; sicque obducitur vinum quadam veluti crusta, qua per aliquot dies cohibetur, nec dilabitur etiam fracto vase. Eadem porro vis, quæ vini partes exteriores indurat, totum etiam vinum ad centrum usque congelat. Neque hoc mirum, cùm etiam modicum coaguli calore suo totum lac, cui injicitur, coagulet. Ex his rationem reddes sequentium eventuum.

Testatur Muretus in notis ad Senecam, fulmen in palatium Hyppoliti Cardinalis Ferrariensis

rienſis decidiſſe, & mucronem gladii, qui ad lectum unius de famulis dependit, ita colliqueſeciſſe, ut in globulum ſe converterit vagina penitùs illæsâ.

Anno 1560. referente Torquemade, in Hiſpania, propè pagum *Benavaide*, duo in itinere conſtituti ingruente terribili tempeſtate fulminis vi in terram proſtrati. Horum unus valida recuperans membra ſurrexit, & abiit relicto ſocio, quem deinde incolæ præfatæ coloniæ requirentes exanimem invenerunt, corpore quidem integro & omnino illæſo, ſed oſſibus omnibus ita comminutis aut emollitis, ut totum corpus quaſi una caro quàquà verſùs in omnem partem mollis inſtar corii complicari & convolvi potuerit.

Aliquot abhinc annis Heidingsfeldiæ, non procul Herbipoli, ubi fulmen ante aliquot annos turrim Eccleſiæ propinquam, quam Sartor cum tribus filiis inhabitavit, terribiliter feriit; Sartori in hypocauſto pilos capitis ſolùm ambuſſit, inde pavimento perterebrato, longo deſuper tractu trabes excuſſit: Tres verò filios in laterali conclavi curioſiùs per patentem feneſtram nubium tempeſtiferarum curſum obſervantes, in terram poſtravit, ex quibus duo tandem reſolutas vires receperunt, tertius verò exanimis permanſit, ut etiam pro defuncto habitus fuerit. Advocati Herbipoli chirurgi & Medici, dum Sanguinem adhuc calentem in eo comperiſſent, cuſtodiendum mandârunt, tertio demùm die, cùm horribilis denuò tempeſtas ingenti fragore turrim concuſſiſſet, mox & hic velut è ſomno evigilans ſopitas hactenus vires, recuperavit, diuque poſteà incolumis ſupervixit. Ita narrat Joan. Zahn. in ſua mundi mirabilis Oeconomia. Scrut. 3. diſq. 3. c. 15.

Plutarchus l. 4. Sympoſ. ſeu convival. Quæſt. q. 2. ex Hermanni Cruſerii interpretatione, ſic loquentem introducit Dorotheum Oratorem: mihi certè conſtat fulmen in domum apud nos delapſum multa miracula edidiſſe: hominem ſomno ſtratum transvolans, neque illum offendit, neque veſtem attigit; ſed ejus cingulum, in quo ſuccinxerat nummos æreos, liquefecit & fudit totum. Et paulò poſt: accepi etiam militis, qui Romæ ædem ſacram cuſtodiebat, fulmen, quod propè delapſum ambuſiſſe calceamentorum corrigias, neque aliud quidquam incommodi attuliſſe. At pixidularum argentearum, quæ ligneis incluſæ capſulis erant, argentum quidem colliquatum & conflatum fuiſſe, lignum intactum & integrum inventum.

Concluſio Secunda. Fulmen aliquando rem molliorem corrumpit, duriore ſalvâ. Ita *Marcia* Romanorum Princeps, teſte Plinio, cùm graviùs à fulmine fuiſſet icta, exanimato in utero partu citra omne aliud periculum vixiſſe fertur. Refert etiam Lucretius illæſo dolio vinum fulmine exhauſtum fuiſſe. Huc quoque referri poterit illud, cujus Schottus l. 11. c. 18. §. 6. meminit in hæc verba. Celebrabatur Anno 1637. Panormi in Sicilia prima Dominica Decembris in Collegio noſtro S. Franciſci Xaverii, magnâ ſolemnitate, magnóque hominum concurſu, dicti Sancti feſtum ante pomeridiano tempore; quo religioſus quidam natione Gallus in laterali quodam templi Sacello inter confertam hominum turbam orationi vacabat. Ingruit interim ſæva tempeſtas, & fulmen ſpectantibus cunctis cadens in templum, ſerpit per ſuperiores parietes, atque in dictum ſacellum deſcendens, proſtrat in terram quotquot aderant, ſed neminem lædit, ſolùm deprehendit poſteà dictus Religioſus, omnes totius corporis pilos, veſtibus tectos, fuiſſe ambuſtos atque conſumptos, reliquis cum veſtibus illæſis. Ratio primi eſſe poteſt, quòd fœtus ob teneritudinem ſuam faciliùs quàm Mater à ſubtili, languida tamen, & non adeo vehementi exhalatione, affici malè potuit. Cœterùm credibile mihi videtur ex vehementi fulminis illapſi terrore eam hic abortiviſſe, & ita fœtum quaſi fulmine tactum & percuſſum edidiſſe. Ratio ſecundi eſt, quia dolium illud, cùm rariori ſubſtantia conſtet, fulminis vi laxatum fuiſſe, ejúſque latera omnia rariora facta, ita ut igneus Spiritus facilè in id ſe reciperet, atque acerrimi caloris ſui vi repentè vinum exſiccaret & abſumeret. Cauſâm tertii reddit Virgilius Wellenderffer in Decalogo Serm. 7. c. 5. quia vapor ille divaricatus, hoc eſt, diviſus in partibus, debiliſſimus eſt; igitur talia ſolùm accendit, quæ ſunt facilis incenſionis, ut capilli, qui ſunt de materia terreſtri & ſicca; & per tactum alicujus humoris vapor ille extinguitur.

Concluſio Tertia. Venenata interdum poſt fulminis plagam venenum deponunt; & quædam, veneno prius carentia, illud concipiunt. Cauſa primi eſſe poteſt, quia in illis fulmen exurit venenum. Ita Seneca l. 2. nat. Quæſt. c. 31. malorum, inquit, Serpentium & aliorum animantium, quibus mortifera vis ineſt, cum fulmine icta ſunt, venenum omne conſumitur. Nec mirum eſt, cùm veneno alias (quale in ſulphure fulminis eſt, ut mox dicemus) aliud venenum pelli poſſe notius ſit, quàm ut pluribus declarari debeat. Hinc S. Greg. lib. 3. Dial. c. 15. t. 1. ſcribit ſuper *Nurciam* tonitru aliquando delapſum, omnes, qui in illo diſtrictu, reperiebantur, Serpentes interemiſſe. Cauſa poſterioris eſt, quia cùm exhalatio fulminis ſulphurea ſit, & ſimul calidiſſima; ſulphur autem inter venena & deleteria habeatur,

beatur, afflatus fulminis non tantùm lethifer existit, ut facilè vitalem calorem suffocet, sed etiam ob calorem calidissimum, tenuissimè sese insinuantem, quandóque accidit, ut momento humorem quasi exsugat, & humida corpora afflata in arida convertat. Exemplum mirum adducit Cardanus l. 8. variet. c. 43. Referunt, inquit, in Lemno Insula, ubi insulæ cornu dividitur, octo messores sub quercu cœnantes à fulmine percussos, atque examinatos mansisse sub ea specie, quâ discubuerant, ut unus comedere videretur, alter ori poculum manu admovere, alius bibere; cúmque nigri omnes essent, imaginem statuarum totidem repræsentabant.

Simile quid contigit 1546. Mechlinæ, ubi tempestas fulminis ictibus & afflatibus horrendas edidit strages, inter eas autem memoratur, congerrones aliquot potantes ad tabernam cerevisiariam sedisse, temporisque terendi causa chartis lusoriis certasse; hospitam autem, cùm ad promendam cerevisiam in subterraneam ivisset cellam, redeuntem bibones ad mensam, ut eos reliquerat, sedentes omnes, sed exanimatos ac mortuos reperisse.

Conclusio quarta. Fulmen tacta hominum corpora interdum redigit in cinerem, & in ictu quasi oculi absumit. patet exemplo, quod Wolffgangus Meurerus in Comment. Meteorol. apud Sennertum in Epitome scient. Natur. l. 4. c. 2. refert, nimirum ministrum quendam ita subito ereptum ex hominum oculis ictu fulminis in via, quâ Lipsia itur Torgam, ut postea nunquam apparuerit. Causa utique fuit, quod totus, quantus fuit, carnes, ossa, vestes ipsæ in cineres & ventos abierunt; nam fieri posse, ut fulminis efficacia à non solùm comburantur, sed statim calcinentur, & in cinerem redigantur corpora aliqua accenso spiritu totam humiditatem momento quasi absumente, dubium esse non potest. Redacto autem corpore in cineres, hi vel ab ipso impetu fulminis, qui aërem rapidissimè secum trahit, vel à subsequente vento disperguntur in auras.

Hoc etiam fortassis modo urbis Romanæ Conditor Romulus è vivis sublatus est, qui, ut Livius & alii narrant, cùm ad exercitum recensendum concionem in campo ad capræ paludem haberet, subito coorta tempestas cum magno fragore, tonitribúsque tam denso Regem operuit nimbo, ut conspectum ejus concioni abstulerit; nec deinde in terris Romulus visus fuit, creditúmque in cœlum sublatum, quem fulmen aut turbo dissipaverat.

Quæres primò: Cur sæpè fulmineus ignis tantùm allambat, nec quidquam nocumenti adferat? Respondeo, hoc vel contingere ob debilitatem flammæ, ut diximus, dum nimium divaricatur, & in partes dividitur; vel quia in talia corpora incidit, quæ qualitatibus suis contrariis ignis reprimunt activitatem. Quædam enim natura sua contra ignem se tuentur, ut asbestus, qui in telam ductus, si fortè usu sordes contrahat, igne purgatur. Sic etiam si aquam fabarum calidam calci dissolutæ miscueris, & malvavisci, atque magranculi aliquid addideris, istâque massâ imbueris, ac reficcaris manum, ignem tractabis innocuè. Simili arte utuntur empirici, dum publico in theatro ad populi circumfusi admirationem plumbo & pice liquata manus lavant.

Quæres Secundò: Cur in una sylva arbores certæ læduntur aliis intactis? ubi Helmont. refert tract. Meteorolog. Anomal. num. 20. vidisse se unico fragoris sono se præsente aliquot myriades quercuum, & corylorum combustas propè Vilvordium, ubi interim frequens betula, fagus & alnus densâ confusione aliis commmistæ à tonitru illæsæ permanserunt. Respondeo, eventum hunc refundendum esse in harum arborum effluvia contrariantia qualitatibus fulminis excussi, juxta enim varietatem subjecti sæpè varius ab eadem causa existit effectus, & quæ amica est uni, inimica est alteri, huic appropinquat, ab altero refugit; sic aqua fortis, ut ex dictis constat, chalybem exedit, & eadem ceræ molli parcit.

Quæres Tertiò: Cur vulnera à fulmine frigidiora sint reliquo corpore? Respondeo, causam quidam esse volunt, quòd unà cum fulmine omnis calor abigitur. P. verò Adalbertus Tylkovvsky part. Meteorolog. curios. cap. 30. sentit, à terrore & veneno id evenire, quod una cum fulmine vulneri affunditur. Probabilior tamen opinio esse videtur, quòd fulminea flamma sanguinem, caloris & spirituum calefacientium sedem, exsiccet, aut unà avehat, aut absumat, ad cujus defectum necessariò frigus subsequitur. Ita philosophatur Cardanus lib. un. de fulg. c. 19.

Quæres Quartò: Unde contingat, quod aliquando è duobus eodem in lecto recumbentibus unum ignis hic exanimet illæso altero? Respondeo, causam esse, quod illo temporis puncto, fulmen utrique æquè applicatum, & indifferens erat, unus spiritum, & cum eo exhalationem fulmineam omni aurâ mobiliorem attraxerit, alter verò respirium emittendo fulmen à se amoverit.

Quæres Quinto: Quomodo fiat, quod sæpè homo vel brutum à fulmine interimatur, ut nullum vestigium vulneris appareat? Respondeo, id contingere fortè vel ob vaporis accensi

cenſi ſpirituoſam ſubtilitatem, quæ per nares, os, & hiantes poros vitalia veneno occupat; vel quia repentino auræ afflatu ſuffocat. Huc revocandum eſt illud, quod P. Schottus Phyſ. cur. l. 11. c. 18. §. 3. narrat eveniſſe Mænis in Sicilia, ubi Philoſophiam profeſſus diſcipulo ſuo; Sedebat, inquit, is cum aliis multis præ foribus templi, in montis, cui impoſita eſt urbs, ſupercilio, ſpectabátque fumantem Ætnam, & crebra è nubibus fulmina, atque tonitrua im- pluvio cœlo; cùm ecce fulmen in turrim primò, ac deinde ante fores templi deſcendit, & in turri quidem duos pueros colludentes confeſtim exanimat; ſedentes verò præ foribus disjicit; currunt omnes ad templum Dei auxilium imploraturi; Diſcipulus autem arrepto ambabus manibus capite proprio, lymphato ſimilis diſcurrit per templum, & voce lamentabili caput ſibi reddi petit, caput ſe perdidiſſe identidem clamitans. Accurrunt cæteri, conſolantur, reficiunt, domum deducunt, metum depellunt omnem, & menti reſtitutum reliquunt. Redit is die poſtera ac ſequenti etiam lætus ad lectiones, at die tertiâ ex improviſo extinguitur. De alio verò ibidem narrat, eum ictu fulminis per aliquot annos dementatum fuiſſe, qui tamen deinde ex integro valetudini fuit reſtitutus. Cauſa horum eventuum haud dubiè fuit venenoſa exhalatio fulminis, qua temperamentum cerebri turbatum, & vitalia plùs minus infecta fuêre.

Quæres ſexto; Cur fulmine tacta corpora contra jactum jaceant? Ita, ut caput ſpectet ad exitum fulminis. Item, cur putredinem non patiantur? Reſpondeo ex Alberto M. qui cauſam primi hanc aſſignat, quia, inquit, impetus ictûs vehementis convertit percuſſa contra impetum, & naturale eſt animali ſe convertere, verſus nocivum, improvisè adveniens admovendo ei vultum. Ratio vero ſecundi eſt, quod intenſiſſimus fulminis calor omnem in ictu corpore humorem, ut cauſam pûtredinis, momento abſumat, illúdque exſiccet.

Quæres ſeptimò: Num verum ſit, quod Plutarchus aſſerit, dormientes à fulmine immunes eſſe. Reſpondeo, contrarium ex multis caſibus conſtare, in eo tamen cum Plutarcho conſentio, conſternationem, timorem & tremorem ex fulminis lapſu & fragore conceptum, ſæpè multis mortis cauſam extitiſſe, adverſus quæ dormienti propugnaculi vice eſt ſensûs privatio. Ita evenire potuit Regi Mithridati, cujus pharetra lecto appenſa, icta aliquando fuiſſe dicitur, arſiſſéque in ea ſagittas, Rege ipſo dormiente, atque innoxio manente. Ejuſdem pueriles cunæ fulminatæ fuêre, perſtrictâ ſolùm infantis fronte.

CONCLUSIO POLITICA.
Uti ferro, ita deliciis ſubjici, turpe eſt.

Mollis machina deliciæ ſunt, ob voluptatum irritamenta, quibus non unus Hercules enervatus corruit, qui ad tormentorum fulmina ſtetit inconcuſſus. Sæpè Martiale pectus blanditiis, & lenociniis eſt emollitum, quod in glandium ferrearum imbre ut marmor, & petra duravit; Infinitus ſim, tot molles caſus enumerando, quibus columnæ belli & Martis alumni in Veneris pullos fœda metamorphoſi degenerârunt. Invictus armis Annibal Amilcaris filius, magnanimitatis exemplar, arx fortitudinis, vivum ac ſpirans fortitudinis militaris propugnaculum (quibus omnibus nominibus eum Orator Rom. compellat) quo ariete fuit dejectus? excuſſus? Campana luxuria largis dapibus, unguentorum fragrantiâ, Veneris blanditiis fregit penitus illum, quem Romanus miles, neque armorum impetu, neque militaribus inſidiis, neque ferro, neque igne deterere potuerat. Igitur quid tam pernicioſum eſt, quàm mollis ille adverſarius, & blandiens catapulta, quâ virtus atteritur, fortitudo labefactatur, dilabuntur imperia, animi pariter & corporis amittuntur bona, expugnantur vires? nullus capitalior hoſtis, nullum damnum graviùs, nulla lues miſerabilior, nulla denique vaſtitas calamitoſior. Hæc, quæ legis, Principis Eloquentiæ ſunt ore deprompta: Hæc vaſtitas enervavit Vitellium, hæc lues infecit Themiſtoclem, hoc damnum ſurripuit Neronem, hic hoſtis expugnavit Alexandrum; & quid viros nomino, integras provincias ac Regna, in M. Antonii liquato unione immenſas 50. millionum divitias, in Caligulæ convivio totam Romanam Rempublicam, per victricia illius bellici Fulminis Scipionis arma de univerſa Aſiâ triumphantem, hic helluo voluptuo[illegible] abligurivit.

Cic. orat. contr. Rullum.

Cic. l. 5. Tuſcul. qq.

Fulmen itaque te optem, Politice, quod dura & mollia frangit.
Fulmina perrumpunt rigidas cœleſtia petras,
Et feriunt liquidas, acta potentis, aquas,

Et duri cedunt, ſcopuloſa Ceraunia, montes
Et cedit mollis, qui fluit amne, liquor.
Cedit utrúmque Jovi.

17.



Terrâ mariqúe à Romanis quæſitus Mithridates omnes perfregit difficultates; & cum maria emenſus eſſet Perſarum moderator Xerxes, ipſas etiam petras ſcidit aceto. Ita regius animus nec objectis mollium aſſultibus illiciorum, nec ferreorum terriculamentorum umbris expugnatur. Binis hoſtibus expoſitum opponas pectus; & Marti, qui apertâ te fronte oppugnat, & facilè auditur, quia ferreus eſt, & Veneri, quæ ex aqua naſcitur, & tectis armis tantò gravius ferit, quanto molliùs influit. Contra alteram duram machinam te cupio Conſtantium, contra alteram mollem & fortem te opto Conſtantinum. Eſto ex utroque Cæſar.

Tacit. l. 12. Annal.

QUÆSTIO VII.

Quæ res vel à fulmine immunes, vel magis obnoxiæ ſint, & de nonnullis aliis fulminis adjunctis.

QUæres primò: num laurus immunis ſit à fulmine? Reſpondet Plinius l. 2. Hiſt. Nat. cap. 55. cum antiquis affirmativè, quod confirmat exemplo Tiberii Cæſaris, qui tonitrua metuens turbatiore cœlo coronam lauream capite geſtabat, ut habet *Suetonius in ejus vita*; cauſam dat Fracoſtorius, quòd laurus rotunda admodùm ſit & corticis denſi ac lævis, à quibus omnibus fit, ut incidens vapor non inhæreat; propter quam rationem nec columnas à fulminibus tangi videmus, quod rotundæ terſæque ſint; ita ille. Sed rationem hanc improbat Cardanus, cùm & multæ aliæ arbores rotundæ ſint, nec tamen à fulmine immunes, & ipſæ

ipſæ columnæ marmoreæ ſubinde igne hoc proſternantur. Addit Schottus, quod Lauri plerúmque in frutices, raro in magnos, ac terreſtres truncos excreſcant. Teſtatur & Vicomercatus Comment. ad cap. 1c. l. 3. Meteororum Ariſt. paucos ante annos (ſcripſit ſub initium præcedentis ſæculi) laurum de cœlo tactam fulmine. Et fortaſſe millies aliàs hoc contigit, nec tamen aut ab hominibus animadverſum, aut à Scriptoribus monumentis librorum commiſſum. Ne tamen omnem antiquitati fidem derogemus, fit

Concluſio noſtra: Licèt Laurus lapſum toto impetu è cœlo in ſe fulmen haud avertere poſſit, probabile tamen eſt, peſtiferas ignis fulminei exhalationes à ſe arcere poſſe. Ratio eſt, quia multorum Auctorum ſententia eſt, laurum, præſertim virentem, copioſa & vehementia ſpirituum effluvia à ſe diffundere, quæ peſtiferas & contagioſas exhalationes, aërem inficientes, abigunt. Ob quam cauſam lauri ramos antiquitas affigebat domorum foribus. Ipſe etiam Imperator Commodus, Herodiano reſte, contagionis tempore in laurea vireta Medicorum conſilio ſeceſſit. Quemadmodum igitur Laurini ſpiritus peſtilentes arcent halitus, ita fieri poterit, ut & venenatos fulminis odores à ſe repellant. Et ob hoc fors, tradente Columella, gallinæ cubanti laureæ ramuli ſubjiciuntur, ut ſulphureos fulminis halitus, ne ova inficiant, avertant. Iidem & vinorum vaſis, ne tonitru corrumperentur, imponebantur antiquitùs.

Quæres ſecundò: Quid ſentiendum de vitulo marino, uti & ficu? Reſpondet Plutarch. l. 5. convival. Quæſt. quæſt. 9. creduntur arbores ejuſmodi fulmine non afflari, uti neque vituli marini vel hyænæ corium. Hinc tentoria Imperatorum ex pellibus vituli marini fieri ſolebant. Et ſcribit Suetonius, Auguſtum multùm adeò expaviſſe fulmina & tonitrua, ut casdem ſemper ſecum circumferret. Hunc æmulatus Imperator Severus ex eadem materia lecticam ſuam inſterni præcepit. Cauſam verò, quoad vituli marini pellem ſomniabant poroſitatem ejus eſſe, quæ facilè illæſâ cute fulmen tranſmittit. Quòd verò ficus de cœlo non rangatur, exiſtimat Cælius Rhodiginus l. 18. Antiquit. c. 9. amaritudini ejus attribuendum. Verùm has rationes nemo non videt eſſe futiles. Nam ex prima deducitur, nec vitulum ipſum, nec illum, qui ejus exuviis tegitur, à fulmine immunes eſſe, penetrabit enim ad interiora exhalatio fulminea, & recondita ſub pelle perimet. Ex ſecunda pariter ſequitur multas alias herbas & frutices potiori jure debere immunes eſſe ab igne fulminante, utpotè ficu longè amariores. Unde concluſio noſtra eſt, fabularum ſyllabo utrumque inferendum eſſe.

Collige tamen ex Patre Schotto, famam hanc & opinionem de vitulo marino inde ortam, quod tantam is cum mari habeat ſympathiam, ut pili etiam excoriati animalis, ſi mare turbatum in fluctus ſurgit, erigantur; ſi deſidit, ſternantur: ex quo factum, ut ex horum pilorum mutatione, aëris mutatio colligeretur tam mari, quàm terra. Ut igitur mutationem aëris cognoſcerent, & inſtantem tempeſtatem fugerent, quibus modis poſſent, tum mari, tum terra; ſolebant nautæ in navibus, alii domi, & foris pellem marini vituli circumferre. Hinc factum paulatim, ut ea vim habere averruncandi fulmina crederetur, ideóque, ſummæ velorum partes, & tabernacula, & lecticæ tegerentur. ita Schottus. Obſervant præterea Conimbricenſes de hoc animali, uti & de aquila rariùs ea tangi fulmine ex eo, quod hæ animantes tacito naturæ inſtinctu præſagiant fulmina, ſéque per id tempus in abditiſſima, tutiſſimáque loca recipiant.

Quæres tertiò: An idem opinandum de quercu, hyacintho & corallo? Reſpondeo affirmativè, hæc omnia ſcilicet inter Poëtarum deliria numeranda eſſe, cùm his maximè de quercu contrarium obvia evincat experientia; quidquid reclamet contrà Albertus M. & Cardanus. Quis enim tam bardus fuerit (ait Scaliger de hyacintho Exercit. 113.) ut pro certo habeat, tantam vim arceri poſſe tantillo fruſtillo neſcio cujus vitri? præſentiâ Jovis iram debilitari; abſentiâ, aut amotione, reſumere vires, animum colligere?

Quæres quartò: Cur feles, canes, & capræ fulminis ictibus magis obnoxii, ut ſedula dedit obſervatio? unde canis naturæ inſtinctu tonante cœlo ſub hominum pedes reconditus aſylum quærit. Reſpondeo ex mente Bartholini, cauſam in halitus ex animalium horum corporibus exhalantes conjiciendam eſſe, quos tanquam materiam cognatam, & nutrimentum aliquod fulminis ſpiritus, fores præſertim ſi pateant, ut liberè in aërem ferantur, ſequuntur. Hinc feles in limine tanguntur ſæpiſſimè. Canes autem odoros eſſe, odoras & capras, quis eſt, qui neſciat? Feles in tanta copia per poros effundere effluvia exhalationum, ut & homines quidam ad illorum præſentiam deliquium patiantur, & generoſiores equi, etſi animalia hæc in curru abſcondantur, ſudorem anxiè emittant, experientia nos plùſquam ſatis docet. Datam tamen rationem ita verificandam reor, cùm delapſa flamma fulminea dictis animalibus propinquiùs ſe alicunde inſinuat, nec enim credibile eſt, vapores ex ejuſmodi parvis animantibus eò in altum ferri poſſe, ut fulmen deciduum mox ad ipſa determinent. Probabile præterea valde eſt, ut communis fert opinio, animalia nempe, quæ metu, cœli tu-

multibus excitato, inquieta sunt, fulminis ictui esse magis obnoxia, hoc enim volatile motum omnem sequitur.

Quæres quinto: Quæ loca fulmini magis exposita: Respondeo, experientiâ comprobatum esse, fulmina editiora loca frequentiùs infestare. Hinc montes sæpiùs, quam valles ignibus cœlestibus afflantur. De arboribus canit Claudianus:

Incubuit nunquam cœlestis flamma salictis,
Nec parvi frutices iram metuêre Tonantis.
Ingentes quercus, annosas fulminat ornos.

Pariter in urbibus templorum turres sæpiùs fulmen ferire solet. Exemplum est Cathedralis Ecclesiæ turris Argentinæ Alsaticæ urbe, 574. pedibus geometricis præalta, vix annus ferè elabitur, quo non subinde fulmine infestetur. Causam plerique assignant motum obliquum fulminis, de quo in quæst. 5. egimus.

His subjungo mira quædam, quæ circa nonnulla loca magis fulmini obnoxia variis ab Authoribus conferuntur. In monte Taipæ, Provinciæ Xensi, quæ est una ex Provinciis Imperii Sinici, ab Oreoscopio summè celebrato fertur, pulsata ibidem tympana mox fulgura & fulmina, ingentésque excitare tempestates. Unde cautum est quàm severissimè, nec ulli omninò licitum est, ut scribit Kircherus in China illustr. part. 4. cap. 4. ibi tympanis pulsandis admovere manum. Effectum hunc mirum credibiliùs est magicis illusionibus, quàm virtute montis profluere. Affine huic est, quod de Altari quodam tempestifero, in montibus Pyrenæis sito narratur, locum enim dicunt esse in excelsis jugis, ubi præalta & lata surgit rupes, in eáque eminens quædam saxea moles Altaris, cui ad latera insoliti characteres, & signa quædam inscripta sunt. Hoc Altare si quis accesserit, illúdque attigerit, ingens confestim tempestas ignibus & imbribus furens excitari solet.

Refert etiam Petrus Thyræus l. de locis infestis part. 1. c. 1. Michaële ab Isselt Anno 1585. historiæ suæ, esse locum palustrem decem passuum millibus ab *Odepe*, quod est prædium Episcopatûs *Vendæ* in Livonia, in eòque lacum quendam ita fuisse infestatum, ut nisi singulis annis sanguis infantum in eum mitteretur, ultra modum affligerentur vicini, & plurima damna iis dæmones afferrent; conturbarent nempe aërem, tonitrua, procellas & tempestates excitarent. Ex quo ipso apparet, fulmina non lacûs exhalationibus, sed malignorum spirituum operâ excitari.

Dignum lectu est, quod de monte *Cio* rerum Sinicarum Scriptores commemorant: esse nempe in ejus vertice lapidem quinque perticarum altitudinis, qui quoties tempestas imminet, titubare, & hinc inde instar Cypressi vento agitatæ moveri incipiat. Causam hujus bene assignat Wevverus in Arte Conversf. Reg. 11. Sec. 5. §. 1. Contingere motum hunc ex ventorum intra concava montis viscera sævientium flatibus, qui deinde vaporum, halituumque copiam per poros, rimas, fissurásque montium secum eructant. Frigidiorem hi auram nacti, in copiosos resolvuntur imbres & cùm sulphuris quoque admixtam habeant materiam, etiam tonitribus & fulmine sæviunt.

Difficiliùs ratio physica sequentis eventus datur. Narrat Kircherus in Chin. Illust. propè insignem urbem *Chaoking* haud procul ab urbe Sinensi *Sinhing* provinciæ *Quantung* montem surgere *Tenlu* dictum, aspectu horridum & cavernosum. Dicitur autem intra hunc montem stagnare quandam aquam, ad quam ab extra tamen nullus patet aditus, & si forsan ab alto hoc à superiori aliqua montis hujus voragine lapis injiciatur, mox ingens boatus & strepitus tonitrui instar percipi solet, ac mox turbido cœlo imbres copiosi funduntur. Causam hujus esse reor, quod ex immisso lapide turbatus lacus copiosos vapores emittat, qui exhalationibus montis immixti & per attritionem & subterraneos ignes accensi, fragore tumultuent, & erumpentes inde, aptam materiam imbribus in vicinum aërem diffundant.

Ex dictis colliges primò: Fulmina ùt fulgura frequentiora æstate, quàm hyeme: sed amplius Autumno & Vere propter exhalationes oleaginosas & sulphureas, Romæ præsertim per Autumnum. In regionibus Borealibus rarissima fulmina ex opposita causa. Vide dicta de tonitru.

Colliges Secundo: fulmen cùm sequatur motum aëris, ideò periculosum ad fenestras apertas tempore fulminum morari.

Colliges Tertiò: fulminante cœlo profundiores terræ cavernas subire tutum; observatum quippe, ictum fulminis etiam lapidei non ultra quinque pedes terram penetrare.

Colliges Quartò: Cavendum à vino, quod à fulmine crustâ quâdam & pelle obductum; solet enim amentiam, aut penè mortem adferre ob venenosas ignis hujus qualitates.

Colliges Quintò: Quanquam, ut in q. 7. annotavimus, campanarum pulsus & tormentorum displosio aliquando, ob rationem ibidem datam, tempestatibus avertendis proficua sint,

quia

quia tamen vis hæc ſoni valdè exiguam & vix ſenſibilem in vicinas nubes impreſſionem facit, cùm potiſſimùm ad latera & non ſurſum propagetur, plus virium campanis à benedictione, ac Eccleſiæ precibus, quàm rationi phyſicæ ineſſe deducitur. Quod majori jure etiam de herbis & candelis, celebrioribus feſtis luſtrali aquâ expiatis, ut bene obſervat Jonſtonius in Thaumatographia naturali, intelligendum eſt. De lapide verò ſub tectis aſſervato ad arcenda fulmina, omnino ſuperſtitio eſt.

Colliges Sextò: Flammam fulminis aquæ reſiſtere, ut ſe ab hac extingui haud patiatur, ob vaporum viſcoſitatem nimirum, firmámque cohærentiam, quæ aquam penetrare non ſinit. Accedit, quod aqua præ caloris vehementia in vaporem diſſolvatur. Lac magis idoneum eſt, quia viſcoſitate nativa ſe rei accenſæ affigit, ac poros claudendo ignem ſuffocat. Acetum verò omnium maximè ad reprimendam fulminis flammam conducit, acre quippe cùm ſit, ſubtilitate ſua rei ignitæ poris promptiùs ſe inſinuat.

APPENDIX.

IGnem aqua inextinguibilem efficere docet Albertus M. in hæc verba: olei benedicti lib. 1. olei lini lib. 3. olei de vitellis ovorum lib. 1. ex quibus fiat mixtura.

CONCLUSIO PRACTICA.

Quantò altiùs ſtas, tantò periculoſius.

18.



SUmma cadunt ſubito, Flavii Arcadii uſitatum Lemma erat. Non humiles myricæ, vel pauperum tabernæ, ſed faſtigiatæ turrium moles, verticatæ ad usque nubium regionem Cedri, montiúmque ac coloſſorum apices ſunt fulminum meta ſcopúsque.

Et

Et celsæ graviore casu
Decidunt turres, feriúntque summos
Fulmina montes. Horat.

Fulmen reapse exprimit, quod Æsopus respondit, interrogatus, quid faceret Jupiter? si Diogeni, ait, credimus: *Excelsa humiliat.* Inscribat sibi potentissimi nominis argumentum Darius Persarum Rex: *Rex Regum, Deorum Consanguineus.* ab eodem, quem famulum suum indigitabat, Alexandro M. vita & regno privatus est. Congerat altissimorum nominum speciosa decora Sapor itidem Persarum Rex: *Rex Regum Sapor, particeps siderum, frater Solis & Lunæ*; à vilissimis pulicum & muscarum agminibus, dum civitatem Mygdoniam jam propè victor appeteret, numerosissimus ejus exercitus profligatus est, abjectâ muscarum copia elephantos equósque concitante, ut ipse fastuosissimus Monarcha turpi fuga dilapsus Persidem repetierit.

Diog. Laert. l. 1. de vit. Philosoph. in Chilone.
Q. Curt. l. 2.
Cæl. Rhodig. l. 8. c. 2.

Quidquid in altum fortuna tulit, ruitura levat.

In M. Antonio, & Julio Cæsare, in Pompejo & Belisario, Domitiano & Tiberio Augusto quid orbis vidit: *Plus habent ponderis ad ruinam, quæ cæteris sunt altiora.* Lactant. Fulmen Inspiciamus. Cleorchus Ponticus Heracleotarum Tyrannus vestes Deorum indutus, altiore pegmate locatus, filium suum Ceravnon, id est, fulmen vocavit; sibi Divinos honores expetens. Verùm:

Seneca in Agam.

Magna repentè ruunt, summa cadunt subitò. Claudi.

A Chyone, Platonis perfamiliari, velut fulmine improviso obrutus, funus fuit. Hominum Rector, Capútque Rex est, tanto Deo vicinior, quanto altiore gradu locatus, venerandus sibi, suspiciendus omnibus, collega fortunæ, spirans divinitatem statua, vitalis Reipublicæ spiritus, expressissimum Numinis simulacrum, excubitor hominum, Pro-Deus & Vicarius Sceptri Divinioris. At si vel uno gradu altiùs contendit, tanto ruit faciliùs, quanto divinitati assistit proximiùs. Nam *quemadmodum fulmen eminentia quævis, & celsissima dejicit, parcit autem arbustis: sic Deus superbos ubique prosternit, amat humiles.* Erat cognomento Audax Burgundionum Dux Carolus, cujus vox altissimorum spirituum tumida, qua dicebat, unum se futurum Principem, qui ab Oceano Britannico ad superum atque inferum mare productis Imperii finibus, Christianam Rempublicam à Turcarum tyrannide, exercitibus in Græciam & Macedoniam transportatis, vindicaret; at: *Sequitur superbos ultor à tergo Deus.* Sen. apud Nancæam, caput urbium Lotharingiæ miserè trucidatus, docuit Corn. Taciti verissimum esse aphorismum: *Brevibus momentis summa verti possunt.*

Sen. in Herc. fur.



DISSERTATIO IV.

De Cometis.

Primarium locum inter omnes impressiones igneas sibi meritò vendicat cometes, quem cœlum raro terris ostendit, nisi ut eas flagellet, semper pereum nuntians & inferens mala, canente vate: *nunquam cœlo spectatum impunè cometem:* cauda ei videlicet pro flagello est, coma pro telis, fulgor minax figura, calor flammineus iræ nuntius & vindictæ. Unde omnium in se oculos convertit, ac nemo non scire, quid sit, desiderat. Et ut nil Seneca lib. 7. Natur. quæst. c. 1. *aliorum oblitus de adventitio quærit, ignarus utrum mirari debeat an timere.* Pauca de hoc tradidêre veteres Philosophi; Recentiorum verò in hoc explicando multa cura & prolixum studium est. Fatetur tamen candidè Pater noster Ricciolus Almag. l. 8. sec. 1. c. 13. Cometa est, inquit: *splendidum ænigma à Deo propositum, nunquam ab humanis ingeniis solvendum:* Ne tamen omnis de cometa ejúsque materia & natura tollatur quæstio, breviter probabiliorem Astronomorum opinionem per quæstiones sequentes exponemus; quare sit

QUÆ-

QUÆSTIO I.

De Cometis in genere, eorumque diviſione, ac loco generationis.



Onclusio Prima. Cometa vulgò à comis nomenclaturam trahere ſolet, quod ſit ſtella comata, ſive crinita comarum inſtar lucem diffundens. Hæc tamen definitio in genere in ampliori ſignificatione accipienda eſt, ne unam ſolùm Phœnomenis cœleſtis ſpeciem ſignificet, nempe ſtellam comatam ſeu crinitam, & non etiam alias ſpecies complectatur. Unde alii ſic eum deſcribunt: Cometa eſt Phænomenon perpetuum, in cœlo apparens ſubinde caudatum, vel crinitum, aut barbatum. Ex quo deducitur

Concluſio Secunda: Cometa juxta diverſam figuræ habitudinem benè dividitur in crinitum, barbatum, & caudatum. Si enim radios in orbem circumquaque projectos habet, dicitur comatus vel crinitus; ſi in unam tantùm partem diffundat, idque procul, caudatus; ſi modico tantùm ſpatio, barbatus vocari conſuevit. Alii novem cometarum ſpecies tradunt. Albertus M. l. 1. tr. 3. cap. 10. quinque numerat; Plinius demum l. 2. c. 25. decem, quæ tamen omnes rectè ad has tres revocantur.

His poſitis ordo quidem poſceret, ut omnium primo in eorum cauſam materialem & efficientem inquireremus, verum quia controverſia hujus ex loco, in quo cometæ generantur, potiſſimùm dependet, an nempè in ipſo cœlo, vel in ſuprema regione aëris generentur, neceſſarium fuit, concluſionem de loco præmittere; hoc enim conſtituto, haud difficilè cadet, exponere quæſt. ſequenti, ex qua materia fiant tanta corpora, & quæ illorum ſit cauſa efficiens. Unde ſit

Concluſio Tertia. Locus, in quo fiunt cometæ propriè dicti, eſt cœlum æthereum. Unde veri omnes & legitimi cometæ ſunt ſupra Lunam. Ita recentiores Aſtronomi ferè omnes. Quorum rationes præcipuè ſunt. Primò, ex paralaxibus, quas cometæ minores habent, quam Luna; quod argumentum eſt certiſſimum majoris diſtantiæ cometarum à terris, quàm Lunæ: Corpora enim majorem exhibent paralaxim, quo ſunt altiora. Hinc propriè dicti cometæ eodem modo obſervati ſunt in India Orientali, ut in Europa; ſed non ita eſſet, ſi non in cœlo, ſed in aëre extitiſſent; ſi enim in aëre extitiſſent, non poſſent à tam diverſi mundi partibus eodem modo obſervari. Secundò eruitur hoc ex ordinatiſſimo motu, tum proprio, tum diurno, quia ſæpiùs cometæ habent motum regularem, eo modo, quo moventur ſidera. Imò aliquando exactè talem ſui motûs ordinem tenent, ut inter duos tropicos ſuum motum peragant. Hinc aliqua meteora moveantur inordinatè ac tumultuariè, cometa tamen ſic moventur, ut nunquam deflectant à circulo maximo dividente cœlum in duas partes æquales, ſignum ergo eſt, illos in cœlo eſſe. Tertiò colligitur hoc ex ortu & occaſu cometarum, ſi enim illi eſſent in aëre, breviſſimo admodùm apparerent tempore; ſpatium enim conficerent breviſſimum, & propter propinquitatem viderentur velociter moveri; cùm tamen tardè appareant moveri, ſicut ſtellæ fixæ ex duratione.

Quibus omnibus argumentis efficaciſſimis poteſt etiam addi ratio ab authoritate Nobiliſſimorum Aſtrologorum, quorum diligens & accurata obſervatio rem facit prorſus indubitatam. Sic enim obſervaſſe ſe profitentur de illo cometa, qui apparuit anno 1577. Cornelius Gemma, Tycho Brahe, Mœſtlinus; de illo, qui apparuit anno 1584. Tycho & Rothmannus; de eo, quem conſpexerunt anno 1618. Keplerus, Cyſatus, Puteanus, &c. De nupero denique, qui anno 1681. ortus eſt, omnes uno conſenſu, quotquot eum philoſophicis oculis contemplati ſunt. Unde incredibile eſt viros tot támque doctos, & huic rei explorandæ ex profeſſo addictos, errare, & præ iis quidem, qui totâ nocte profundè ſtertunt, & ubi modò Ariſtotelem perlegerint, hoc uno argumento: *Ariſtoteles negat*; permoti, Aſtrologos falli exclamant. Quare ubi apertè veritas deprehenſa oppoſitum docet, minimè authoritas Philoſophi movere debet, excuſandus tamen omninò is, quia ejus temporibus nondum erant deprehenſa tot nova ſidera, neque exanimatæ paralaxes. Quamquam & hunc pro noſtra ſententia ſtare multis contendit Lycetus l. 1. de novis Aſtris c. 41.

Conclusio quarta. Non negandum tamen est, Meteora quædam cometis similia, & cometas minùs propriè dictos apparere posse in aëre. Ratio est, primo, quia nulla est repugnantia, quin exhalatio terrestris tanta in altum ascendere possit, ibique accendi, lucere, & circumagi, maximè cùm ordinariè tempore cometæ sint magni ventorum flatus & magna siccitas, ingens item solet quandoque comitari mortalitas, quæ omnia indicant magnam exhalationum existere copiam. Et sanè cum alia pleraque meteora figuras referant draconis volantis, saltantis capræ, aliáque hujusmodi, non videtur dubitandum, quin figuram etiam imitari possint cometarum.

Secundo reipsa nonnulli aliquando visi sunt cometæ ferè immobiles; qualis ille fuit cometes gladiatus, quem Josephus asserit, diu visum imminentem Jerosolymæ ante illius excidium. Ita etiam narrat Sozomenus, cometam Constantinopoli usque ad terram pependisse. Refert Plinius l. 2. c. 35. visam à Licinio Syllano scintillam è stella cadentem, crevisse paulatim in Lunæ amplitudinem, & factum esse cometam lampadium. Pariter anno 1470. cometa quasi nubes longissimis capillis totum decurrere Zodiacum visus est idibus Januarii, ut testatur Bodinus.

Ex dictis colliges primo, præcedentem doctrinam Conclusionis tertiæ procedere omninò de omnibus cometis ordinariis, universalibus ac propriè dictis, qui nimirum spatio 24. horarum circuitionem circa terram simul cum astris absolvunt.

Colliges secundo: Licèt locus verorum Cometarum sit ipsum cœlum; neque tamen in eodem omnes sunt parte cœli. Sic asserit de Chales Astronom. l. 8. prob. 3. Physic. multos cometas propè Solem incipere, & sub radiis ejus latere, antequam appareant; multos quoque cometas nunquam à Sole digredi, atque ita Sole eclipsin patiente sæpè visum esse cometam, qui sub ejus radiis tegebatur. Albumazar verò cometam anni 844. collocat inter Mercurium & Venerem; Tycho cometam anni 1577. inter Venerem & Martem reponit. Rursus Tycho & Mœstlinus cometam anni 1584. intra Martem & Jovem. Cysatus cometam anni 1618. inter Martem & Venerem. Visus anno 1680. & 1681. fuit ex communi observatione extra Zodiacum, & evanuit inter triangulum & caput Medusæ.

CONCLUSIO POLITICA.

Minetur, priusquam puniat.

Mitissimus est cœli genius, amat, cum pœnas intentat. Minari, est monere. Ut reliqua sidera cœli oculi, sic Cometæ Cœli linguæ sunt: Terrent, ut absterreant. Crinitus nuntius imminentia portendit mala, ut te, velut comâ prehensum, de providentia moneat ac in omnem partem oculatum faciat. Hâc linguâ tibi ad aures loquitur, ut de futuris prospicias: Hoc Mercurio te excitat, ut in omne latus invigiles; hâc virgâ pœnas intentat, at non intendit; sed ut tu animum intendas, ictum prævertas. Neque enim tuam tam amat ruinam, quàm quærit vigilantiam. Quòd si punire vellet, neque virgam extenderet minantem, neque Mercurium submitteret excitantem. Nemo enim, ferire cùm vult, dicit; cave. *Seneca.* Minantis & amantis, hic genius est; non ut puniat, sed ut parcat. Parcarum est, non parcere; at Principum est: *Parcere subjectis, & debellare superbos*; Cùm & animalium Princeps leo supplicibus parcit catellis, & agnis ignoscit. *Punire potuisse, satis est pœnarum.* Comminatoriam virgam extende, tela acue, justitiæ arma prehende: at non semper brachium exere, nonnunquam lacertum Juris contrahe. Nam

Claudian. de Histrio.

Itaque nunquam
Prodiga telorum est: cautè contenta minari.

Odoardi Parmensium Ducis virtus fuit, sæpiùs ad fulmina, & comminatorias virgas à sceleratis provocatum, & contentum fuisse, minis ac formidine incussa, terruisse quidem, sed & à scelere absterruisse. Nam & cœlum, cometam retrahit, flammeum ensem recondit; quando maturè *Piscator ictus sapit.* Victorium Amadeum Sabaudiæ Principem ingeniosus Poëta dilaudans, horologium solare figuravit, quod tametsi gnomone, seu virgâ ferreâ instructum, nullos tamen alios nisi umbratiles ictus spargit: *Ferrea virga, umbratilis ictus.* Digna Principe effigies, *Aloys. Juglar.*

qui

qui minas formidandas, at moderata ſupplicia infert. Loquatur Romanorum Philoſophorum anteſignanus Seneca: *Nulla Regi gloria eſt ex ſæva animadverſione. Quis enim dubitat,* Sen. l. 1. de Clem. c. 17. 19.



poſſe? at contra maxima eſt, ſi vim ſuam continet. Agathias Hiſtoricus de Narſete ſupremo Imperatoris Belliduce refert, quòd Luceam, Hetruriæ civitatem, obſidione adeo arcta ſtrinxerit, ut cives obſidibus miſſis deditionem obtulerint, niſi triginta dierum intervallo auxiliares copias reciperent. Dilapſi dies, ſed fide non ſteterunt obſeſſi. Acti ergo in rabiem cœteri Belliduces Narſetem ad ultionem perfidiæ, obſidum obtruncatione concitârunt. Ergo hi, religatis manibus propè urbis Mœnia in civium facie capite plectendi ſiſtuntur, *Milites verò* (Hiſtorici verba ſunt) *ſtrictis gladiis violentiſſimè feriebant, ſed illata plaga ſine illorum pernicie, ligno infligebatur.* En ferream virgam, & umbratilem ictum. Sæpè ſic minatum fuiſſe profuit ad correctionem. Agat. l. 1. de bell.

QUÆSTIO II.

De cauſa materiali, formali, & efficiente Cometarum.

CONcluſio prima: Cometæ non fiunt ex conjunctione vel ſynodo notorum Planetarum. Ratio eſt, quia evidenti experientiâ manifeſtum eſt, videri Cometas, & ſeparatos Planetas vulgares. Præterea uti paulo ante ad finem quæſt. prioris dictum, extra Zodiacum quandoque obſervantur cometæ, unde non exorbitant planetæ.

Concluſio Secunda: Nec eſt conjunctio aliquorum ſemiplanetarum, qui minimi cùm ſint, quilibet ſe ſolo videri non poteſt, cum alio tamen, vel cum aliis conjunctis maximè,

Primò, quia conjunctio unius planetæ cum alio brevi temporis intervallo durat, ut videre est in novilunio, & Solis eclipsi; sed cometæ aliquando sex mensium spatio conspiciuntur. Secundo: Quia cometa statim incipit in majori quantitate, quàm quæ à duobus vel tribus stellis confici potest & ad eam devenit magnitudinem, quæ non nisi pluribus ac pluribus stellis possit componi; sed non est credibile, tot occultas errare, & sese ostendere stellas, aliàs frequentiùs sibi occurrerent & conjungerentur. Confirmatur, quia Attalo regnante effulsit cometa totum lacteum circulum complectens, sed si ex planetis coaluisset, non omnes, qui existunt, sufficerent, ut patet; ergo. Deinde observaretur earum stellarum accessus mutuus, & recessus.

Conclusio Tertia: Nec sunt sidera, non nata quidem de novo, sed tantùm de novo apparentia, nec astra errantia, quæ per ingentes Epicyclos volvantur, atque ita ex summo cœlo, ubi propter summam distantiam non possunt videri, descendant interdum & conspicua fiant; neque sunt stellæ caudatæ, ut sentit Cardanus, quæ tamen terris caudam suam non semper obvertant, ut appareant caudatæ. Ratio est, quia inprimis sine fundamento finguntur ignitæ hujusmodi circulares orbitæ. Secundo, si descenderent ex sublimiori loco cometæ, ac si fierent conspicui, deberent initio minores apparere, cum videlicet ex alto veniunt, sensimque accedunt; hoc tamen constat esse falsum.

Conclusio quarta: Non est stella apparens detectis maculis & quasi velamento materiæ striatæ, illam ante contegentis, ut vult Cartesius; quia perindè maculæ istæ, ex vorticibus Cartesianis erumpentes, stellas fixas quandoque occultarent, quod nunquam factum.

Conclusio quinta: Nec materia eorum sunt halitus pingues & viscosi ex aqua & terra etiam super lunam elevati. Nam hoc prorsus improbabile videtur, quia tanta interdum cometarum est magnitudo, ut terram millies excedant; & aliqui observati sunt durare per sex menses, alii per unum, alii per duos annos; unde necesse esset, ut terra tota solveretur in halitus, ex quibus tanta & tam crassa moles conficeretur. Deinde non videtur credibile, quod ascendere possint halitus terrestres supra Jovem.

Adverte tamen conclusionem hanc procedere de cometis propriè dictis & superlunaribus, illos enim cometas minùs strictè tales, quos dixi præced. quæst. aliquando apparere in aëre, non renuo constare posse ex halitu terrestri accenso in suprema regione aëris, modò tamen parvi sint, & non diu durent; vide rationes ibidem assignatas. Rejectis igitur aliorum sententiis sit

Conclusio sexta: Probabilissimum est, cometas fieri de novo ex materia & vapore cœlesti effluente tum ex materia solari, tum aliorum planetarum, qui vi siderum condensatus & alteratus vel accenditur, vel certè radios Solis excipit instar siderum. Ratio deducitur ex dictis, quia à materia sublunari, vaporibus & exhalationibus terræ fieri non possunt, ut patet ex allatis rationibus. Ergo, à materia superlunari. Secundo, quia certum est, maculas & faculas erumpere à Sole majores ipsâ terrâ: est autem observatum apud Ricciolum, uti & se observâsse testatur P. Christophorus Scheinerus in sua Rota Ursina, quod eo tempore, quo cometæ apparent, nulla apparuerit macula circa Solem, ut annò 1618 Quod signum non omnino vanum esse potest, materiam illam solarem (uti quoque cæterorum astrorum) longius à Sole effusam in cometam efformatam fuisse. Tertio, si novæ subinde in firmamento stellæ sunt ex materia cœlesti natæ, quæ deinde iterum consumptæ quasi exspirârunt, cur non potest ibidem ex eadem stella caudata aut crinita nasci, & ad tempus lucere? Hinc orta celebris illa cœlestium cometarum à septem planetis sumpta divisio, qua Saturno plumbei, Jovi argentei, Marti rubei, aurei Soli, flavi Veneri, cœrulei Mercurio, pallidi Lunæ adscribuntur.

Conclusio septima: Causa formalis, sive forma substantialis cometarum est eadem cum causa formali, sive cum forma ipsius cœli. Ratio est, quia vapores & exhalationes habent eandem cum aqua & terra, à quibus exeunt; ergo etiam cometæ eandem habebunt formam cum cœlo planetarum, à quo per virtutem Solis & siderum generantur.

Conclusio octava: Causa effectiva cometarum est ipsa vis activa Solis & siderum. Nam quemadmodum vis activa Solis, & siderum & planetarum potest influere & alterare corpora sublunaria, ita etiam poterit alterare corpora cœlestia illa condensando, calefaciendo & illuminando.

Colliges primo ex P. Art. D. unica de cœlo. sec. 3. n. 2. Aliquos Cometas esse miraculosè à DEO procreatos, & hi possunt è quacunque materia fieri & procreari, quia cum à Deo miraculosè fiant, non repugnat, à DEO illos ex quacunque materia ad illius beneplacitum procreari.

Colliges secundo: Cometam sublunarem & minùs propriè dictum esse exhalationem pinguem, crassam, copiosam, partibus benè densis in suprema regione aëris accensam. Causa vero efficiens horum cometarum est tum calor vapores copiosos attenuans, & usque ad supremam

mam aëris regionem evehens, tum Sol materiam congregatam accendens. Sunt etiam inter hos cometæ, teſte P. Cabæo, qui ſolo aſpectu Solis, aut alterius aſtri illuminantur, nec ardent.

Colliges tertiò ex Hevelio, unicum Solem quovis tempore tantum materiæ & exhalationum evomere poſſe, ut ex illa materia uno anno ejecta, 130. ampliùs tales cometæ, qualis anno 1664. luxit, progenerari poſſint. Unde quid de cæteris planetis dicendum ſit, judicandum relinquit. Præterea non tantùm non miraculum eſſe dicit, quòd tot cometæ uno ſæculo prodeant, ſed potiùs, quòd tam pauci, cùm Sol tantam materiæ copiam uno anno poſſit ejicere. Putat itaque, multos cometas vel à nobis longè remotos, vel parvos nobis eſſe inconſpicuos; ideò verò tam rarò apparere, quòd cometæ ex diverſis planetis profluens materia non facilè in unam maſſam coire poſſit, cum raro cometa ex unius planetæ materia naſcatur. Verum & alii graves Authores cenſent, plures cometas ſæpè in cœlo exiſtere, quàm ut omnes à nobis conſpiciantur; imo in eclipſi Solis totali tales propè Solem obſervatos eſſe.

Colliges quartò: Maculas ſolares, ex quibus non fieri cometas docuimus, nihil eſſe aliud, quàm umbræ quædam minutæ cum luce ad inſtar fumorum, qui à ſuperficie Solis bullientis in æthera ejiciuntur.

CONCLUSIO POLITICA.
Virtus oppreſſa reſurget.

20.



NOn adeo Flavii Heraclionæ Symbolum tenet: *Mali principii malus exitus*; quin aliquando poſt triſtia nubila phœbus alacrior; poſt ſiniſtrum aſpectum minantis cometæ, meliora ſidera ſecuta ſunt. Id teſtatum facit funeſtiſſimus ille ſexcentarum adverſitatum tabellarius,

qui vigesima sexta Decembris anno 1680. tristia quæque ac ominosa nunciavit. Cometa erat, qui stationem initio in Antinoi, aliàs Ganymedis æde posuit, sidere hoc integrè occupato. Traducta per Antinoi corpus siderea virga constellationem aquilæ ita possedit, ut collum ejus flammeo ense secuerit, stella illic collucente penitùs obtecta. Eo tandem *Facula* se hæc extendit, ut Delphini dorsum radens ad usque dexteram Cygni alam pertigerit. Cursum deinde mutans, Pegaso ac Andromedæ imminuit. Fuisse Ganymedem super Asiæ partem Monarcham, ac grave inter reges bellum concitâsse, scribit Sabellicus. Aquilam Romani insigne Imperii, Delphinum tempestates portendere, Cygnum seu olorem candidum colore, Facis nuntium, quis ignorat? Hac siderum conjunctione nemo non per flammantem cœli linguam gravissimam tempestatem ab Asiatici Ganymedis gladio Romanæ Aquilæ denunciatam interpretabatur; eam nimirum, qua universam Hungariam ac Austriam inundavit; fixis ad ipsum Romanæ Aquilæ nidum Viennam hostilibus castris & hac Imperatoriâ sede in dubiam aleam redacta; malo principio Austriam funestatam, hodierni cineres loquuntur, & tantùm non universalem cataclysmum sanguinea cometæ cauda denunciâsse timebatur. Verùm sic hostili gladio ex omni latere ad usque jugulum petita Aquila felici exitu coronavit principium malum: quando velut Cygnus aquis ablutus non obrutus, Pacis candorem, armorúmque silentium cum Delphino anno 1697. iniit: Est autem Cygnus pacis amicus, Æliano teste. Ottomannum autem Ganymedem, qui velut marina bellua Austriacam Andromedam uno rictu, hiatúque sorbere assurrexit: non tantùm Lotharingici Persei, advolantisque Polonicæ albæ aquilæ auxilio ex Christianitatis corde Viennâ avertit: sed & ipsum tanquam Prometheum vinculis ligatum repetitis victoriis vulnerat, recentique usque fermè ad internecionem clade die 11. Septembr. 1697. sauciavit. In pietatis armis entheatus Politicus, licet funesto terreatur sidere, gloriosa tamen lauro finem coronabit. Nam & siderum Monarcha principio nubibus involutus, mox erumpit illustrior; & fax jactata clariùs rutilat, & aurum in igne probatum purgatur, & navis agitata procellis altiùs surgit, velocius currit, ipsi turbines flabra sunt, quibus ultra Herculis cancellos portatur. Et Austriaca Potestas tot probata casibus, vexata insidiis, jactata fluctibus, felici exitu in utriusque & orientis & occidentis Imperium gloriosa inferet vexilla, ex utroque Cæsar.

Sabell. l. Enn. 1.

Ælian. l. 1.

QUÆSTIO III.

De Figura ceu prima proprietate Cometarum.

Quinque potissimùm quasi proprietates cometarum, de quibus quæstio institui potest, observantur. Prima est figura, præsertim cauda illa minax, quæ flagelli instar mundo sublunari exoritur. Secunda est magnitudo, tertia color, quarta motus, & quinta demum duratio. De prima hìc duntaxat erit sermo, tametsi jam superiùs in quæst. 1. aliquid sit actum. Hanc fusiùs & eleganter M. Manilius l. 1. Astron. hisce versibus exposuit:

Diversas quoque per facies accensa feruntur
Lumina, quæ subitis existunt nata tenebris.
Nam modò ceu longi fluitent de vertice crines,
Flamma comas imitata volat, tenuisque capillus
Diffusos radiis ardentibus explicat ignes.
Nunc prior hæc species diversis crinibus exit,
Et globus ardentis sequitur sub imagine barbæ.
Interdum æquali laterum compagine ductus,
Quadratamve trabem fingit, teretémve columnam.
Quin etiam tumidis exæquat dolia flammis,
Procero distenta utero, parvósque capillos
Mentitur parvos ignis glomeratus in orbes.
Hirta figuratur tremulo sub lumine messis.
Lampadias fissus ramosos fundit in ignes.

Ita fulsit cometa facis ardentis instar anno Christi 1. & anno 68. visus gladio flammivomo similis, imminens urbi Hierosolymæ. Anno deinde 72. jaculi similitudine apparuit; columnæ verò imaginem referens ortus est anno 384. similiter & lanceæ figuram retulisse notatus anno

550.

55c. In modum maximæ trabis per 4. menses visus est 1017. Mirabilis & singularis planè videbatur cometa anno 1180. nam serpentem hirsutum repræsentans nunc progrediebatur; nunc in spiras se colligebat; nunc cum horrore intuentium, quasi inferiores ex alto devoraturus esset, humani sanguinis avidus vastum rictum aperiebat. Anno 1511. illuxit cometa in Lombardia instar ignei pavonis, è quo, cùm evanuisset, tres lapides sulphurei deciderunt, quorum primus 160. alter 60. tertius 20. libras pondere æquavit. Anno 1541. cometa visu terribilis Draconis formam referens, caudàmque prælongam igneam extendens die 2. Aug. conspectus est. Hæc occasione figuræ diversæ in cometis annotatæ, eruditionis causâ annectere placuit.

Observa tamen, differentias cometarum potissimùm ex sola dispositione visûs noctis inter Solem & cometas oriri, procul nempè hujusmodi corpora aliter ac aliter in oculos nostros incurrunt. Unde benè etiam Seneca l. 7. c. 11. de cometis differens ait: Sive sint aliquæ differentiæ illorum, sive non sint; eâdem fiant omnia ratione necesse est. Quod si tamen cometæ extraordinariâ & insolitâ apparuisse figurâ, quales paulò ante enumerati censentur, ab Astronomis adnotentur, singulari haud dubio divinâ ordinatione ad erudiendas mortalium mentes de secuturis insolitis sinistræ aut prosperæ sortis eventibus ita effigiatos fuisse credi potest.

Dubitabis nihilominus & quæres, quomodo caput cometæ constitutum sit? Resp. & sit

Conclusio prima: Caput cometæ formatum ex materia cœlesti, benè compacta ambitur & cingitur ab exhalationibus vel partibus æthereis minùs densis & opacis. Rursus licèt sit opacum ac lucem reflectat, habet tamen etiam aliquam diaphaneitatem, qua lucem transmittit, sive constat tenuiori, & dilutiori materiâ porisque interstita, ut radiis solaribus haud difficulter transitum concedere possit. Non est accensum, sed duntaxat à Sole illuminatum. Ratio asserti ultimi, de quo maximè controversia est, ex eo desumitur: quia si cometa ignis esset, motus ejus nequaquam esse posset adeò regularis, & constans, neque caput ferret, neque comam projiceret, utpote temerè propulsus violento actionis igneæ impetu, neque durare tamdiu posset. Deinde ignis perpendiculariter sursùm tendit, cometæ verò cauda deorsùm aliquando, sæpè obliquè, & semper rectâ ex adverso Solis porrigitur. Hinc sequitur

Conclusio secunda: Cauda cometæ est rarior adhuc materia, quàm illa, unde caput cometæ constat, sed ejusdem tamen rationis. Non verò est ab intrinseco accensa & splendida, sed opaca & illuminata à solari lumine per caput cometæ transmisso. Ratio est, quia, sicut per quodlibet foramen, aut particulam vitream convexam Sol radiosa pyramide in conclave illucet; aut per varias sæpè nubes luminosus tractus sursùm, deorsùmve projicitur, cùm vel ignea cœlo tela mitti, vel cœlestes virgas vibrari dicimus; eodem modo transparens esse potest cometæ corpus, & ideò radii solares per illud vibrantur. Sic etiam conspicitur in vitreo globo solido, aut aquâ pleno, ita per angustum foramen in obscurum cubiculum illabente, ut pars radiorum in parietem album incidat, pars margine globi excipiatur. Confirmatur hoc potissimùm ex eo, quòd in omnibus cometis, qui ab annis centum apparuêre, cauda semper in adversam à Sole partem protenditur; quod argumentum est, caudam illam esse rariorem materiam à radiis Solis per caput & corpus cometæ trajectis & refractis illuminatam. Aliquando tamen observatum est, cometam caudam projicere in oppositum alterius stellæ valde lucentis, & præcipuè Veneris, quia tunc cauda formatur ex radiis Veneris. Hinc

Benè explicari potest primò, cur cauda minùs sit illuminata, quàm corpus cometæ, ratio est, quia exhalationes & partes æthereæ rariores, formantes caudam, sunt minùs opacæ, atque adeò reflectunt minorem lucem, quàm corpus cometæ.

Explicatur secundò, cur cauda soleat esse latior in fine, quàm in principio, imaginem pyramidis inversæ effigians. Ratio est, quia radii refracti postquam uniuntur in aliquo puncto, deinde decussantur, & divaricantur, atque adeo post decussationem caudæ incipit latescere. Seu ut alius fors clariùs explicat; quia in priori parte cometæ collecti sunt radii, deinde vero paulatim dissecantur & diffunduntur, eo ferè modo, quo nebuloso interdum cœlo Sol per quædam nubium foramina radios, & virgarum veluti faces jaculatur in exitu compressos, sed paulatim se diducentes & spargentes.

Explicatur tertiò: Cur aliqui cometæ criniti sint, alii barbati? quia aliquando radii materiam cometæ densiorem non possunt pervadere, sed hàc illàc disperguntur, & rebullunt in superficiem, eámque veluti coronant, & crinitam efficiunt. Quia vero radii sæpiùs non perruperunt initio materiam, postea vero dissolvente se materiâ viam reperiunt, propterea contingit non raro, ut barbatus ex crinito fiat cometes, sicut vice versâ ob contrariam rationem ex barbato efficitur crinitus. Cujus etiam rei causa esse potest, major aut minor accessus ad Solem, ut benè observavit Tycho in cometa 1584. cùm enim propior Soli est Cometes, comantibus apparet radiis, cùm recedit, promittitur illi cauda.

Expli-

Explicatur quartò: Cur Cometæ aliqui caudam initio non habent, deinde verò illam acquirant, vel etiam illam amittant; hoc enim ex eo evenit, quia radii non initio penetrant opaciorem materiam, quam deinde sensim pervadunt; sin autem condensetur materia, Cometæ priùs comati aut caudati, glabri omnino fiunt.

Argues tamen adhuc contra dicta primò: cauda cometæ aliquando non omnino in directum Solis, sed deflectendo ab opposito in aliquam partem projicitur, ut de cometa ann. 1558. observat Rothmannus, de cometa anni 1577. notat Tycho, & de cometa ann. 1518. asserit Snellius, quando cauda non illuminatur à radiis solaribus. Respondeo, oriri hoc ex diversa figura cometæ, quæ figura causat diversam refractionem; sive clarius; fieri hoc, quia radius propter profunditatem & variam opacitatem capitis cometæ avertitur, ut non exeat in oppositum; ideóque solet id evenire ipso statim initio, quando adhuc est opacior materia, & indigesta; ubi autem opacitas illa major fracta fuerit, laxat exitum, & tunc radius in directum emicat.

Argues secundò: Et est potissima objectio, licèt radii per refractionem inflectantur, & faciant angulum, adhuc tamen nunquam propagantur per lineam curvam, sed solùm per rectam, constat autem, quòd sæpè apparuerit cauda curva, falcata & arcata, ergo. Respondeo, ut superiùs annotavimus, id oriri ex sensuum illusione. Neque enim est novum, rectam lineam contemplanti à longè videri curvam. Sic navigantibus littora etiam recta videri curva. Ratio vero à priori potest desumi ex definitione lineæ circularis, atque adeo curvæ; omnis enim linea, cujus omnes partes æquè distant ab aliquo puncto, quod est centrum, est circularis, & curva, sed aliquando linea recta potest ita videri à longè, ut oculus non distinguat, quæ pars sit distantior, sed ita, ut omnes videantur æque distare ab oculo, unde tunc objectum videbitur circulare & curvum. Secundo potest dici, quod tunc falcata appareat cauda, quando aliæ illius partes apparent altiores, aliæ depressiores; tunc enim fit quædam quasi curvatura. Atqui partes illæ, quæ sunt propiores spectanti, apparent altiores, quæ vero remotiores sunt, apparent depressiores, sicut in longa porticu extremum tabulatum notabiliter inclinari videtur; ideo cometæ cauda licèt recta semper sit, videtur tamen aliquando arcuata. Vel demum potest id accidere propter refractionem radiorum in capite ipsius cometæ, eo modo, quo remus in aqua fractus apparet.

Colliges, quod in cometis sublunaribus, qui fiunt per accensionem, cauda possit formari ex vaporibus accensis in longum protensis. Unde contingere potuit, quemadmodum Historici testantur, ut aliquando cometæ sublunares scintillas in terram excusserint.

Colliges secundò ex Hevelio, nullum cometam propter diversitatem materiæ, halituum scilicet, nucleorúmque commotionem, tum etiam diversissimam distantiam cometæ à terra colorem, luménque suum, licèt hoc prorsus à Sole hauriat, illum verò etsi ex unico tantùm Planeta deducat, constanter per totum apparitionis tempus conservare posse, sed assiduè lumen, colorem, formámque capitis eapropter mutare, & non nisi certis quibusdam diebus splendidiori, amœniori, & majori specie videri.

Colliges tertiò: Quo altiori loco cometæ existunt, eò cauda necessario minor comparebit; in altissimo vero æthere ne quidem ulla sæpè comparere poterit; nam quo altiori loco cometa existit, eo Sol magis post ipsum corpus cometicum caudam producendo occultabit. In altissimo autem æthere, cùm ob minus reputandam distantiam Solis & terræ linea directionis caudæ à Sole per corpus cometæ producta fiat propius parallela lineæ visionis in terra; ideò cauda necessario post ipsum corpus cometicum projecta visui terreno patere non poterit. Ita credibile est, si stellæ remotissimæ firmamenti radios solares trajici permitterent sicut corpora cometica; quod singulæ à Sole collustratæ haberent post se caudas, quæ tamen hic in tellure à nobis ob immensam distantiam obstantibus earum corporibus videri non possent.



CON-

CONCLUSIO POLITICA.
Incentores malorum ne tolerentur.

21. N. 21.



Piè crudelem te cupio, Politice. Teste Sophocle, Medici amaram bilem amaro remedio diluunt. Cometæ siderum abortus, & amari nuntii morborum atque bellorum, acuta orientis Solis luce pelluntur. Caudatis his oculis Sol spina est. Venenatas bestias flammeus gladius expurgat. Paradisus non tolerat aspidis venenum. Malorum incentores venenum humanæ conversationis sunt, in commerciis contagium: contactu nocent. Abortus humani generis sunt, pestis Reipublicæ. Pia crudelitas est exilii aut pœnæ malo malo mederi, semina opprimere impietatis. Scelus amat, qui tolerat sceleratos. Impius est, qui cùm potest, non vult scintillas incendiorum restinguere. Grassatur in vicinas ædes flamma, cùm proximus ardet Ucalegon; & ni è consortio pestifer ablegetur, socium intoxicat: huic qui societati favet, fovet. Unius culpa in plures redundat: & *malus ipse fiet, qui malo convixerit*; Menander. consentit malo, qui malos tolerat; tolerat, qui non tollit. Monet Statius Poëta: *Soph. apud Plut.*

- - - Primo in limine siste

Conatus scelerum, atque animos infanda parantes. *Strab. l. 5.*

Extinctum carbonem qui tangit, tingit manus. Scelerato qui convivit, fit socius culpæ: hic niger est, hunc tu cavere memento. *Quotidiano contactu etiam sapientiæ studiosi contaminantur.* Just. Lips. Rescindantur perniciosa membra, ne corpus Reipublicæ inficiatur. Verrem & Catilinam quot Philippicis insequebatur Romanorum Consulum eloquentissimus; ne suis ipsi probris avitæ gloriæ notam inurant, suique sequaces in partem pertrahant morum corruptelam. Ovidius canit: *Lips. l. 2. manu-duct. dissert. 21.*

Dum spectant oculi læsos, læduntur & ipsi
Multaque corporibus transitione nocent.

Integer grex quomodo lue correptus abit in ruinam? à una ove labes contrahitur: & serpit membrorum consanguinitate intestinum morbi malum, quoad propinquitate cor, vitæ caput corripiatur.

Juven. Sat. 2. *Dedit hanc contagio labem.* Juvenalis.

Cùm Hannibal *Romam comprehendere bello* quæreret, Saguntinos belli incentores aggressus est. Cùm domesticis seditionibus res Romana turbaretur, in dissidiorum capita Julius Cæsar animadvertit. *Livius l. 26.* Et Alexander coërcitione tredecim seditiosorum militum toti exercitui quietem invexit. Semina malorum elide, & perniciosa herba non pullulabit. Fontem obstrue, ne in torrentes excrescat.

QUÆSTIO IV.

De magnitudine, colore, motu, duratione, & reliquis proprietatibus Cometarum.

Conclusio prima. Cometarum magnitudo varia est, sive in capite, sive in cauda. Patet hoc ab inductione variorum cometarum. Ann. 1427. visus cometa 4000. milliarium germanicorum occupavit, qui anno 1456. fulsit plusquàm duo cœli occupavit signa. Tantum annus 1556. spectavit, *ut* (verba sunt Bodini) *non tantùm exspirationes levissimæ & aridæ, sed nec omnes quidem sylvæ ac nemora, quotquot erant ubique terrarum, pabulo bimestri, quo luxit, sufficere potuissent.* Testatur Tycho caput cometæ anni 1577. fuisse dimidiâ parte minus, quàm Luna. Cometes autem anni 1618. fuit milliarium Germanicorum 382700. sicque potuit septuagies totam terram circumligare, imò, ut ait L. Rhodes, septuagies possit aliquis totam terram percurrere citiùs, quàm caudam illam adeò magnam. Sub Aristæi Imperio lucens cometa tertiam cœli partem longitudine implevit. Attalo regnante tantus erat, ut in immensum extensus, cœli plagam, cui lactea nomen est, æquaret, ita testatur Seneca qu. nat. l. 7. c. 15. Longitudo ultimi cometæ 1680. varia fuit, donec minor semper factus tandem evanuerit. 29. Decemb. 60. gradus in circulo suæ Sphæræ maximo occupavit, qui in globo terrestri efficiunt 900. milliaria Germ. Latitudo verò eodem tempore habuit 4. gradus seu 60. milliaria. Ex quo universaliter deducitur, superlunares maximè cometas, de quibus potissimùm agitur, ingentis omninò vastitatis esse debere, cùm eandem cum planetis altitudinem occupantes, longè tamen majores spectantibus appareant.

Notandum tamen ex Hevelio, duplicem esse cometarum magnitudinem, aliam apparentem, aliam veram; illa est, quæ oculorum judicio, & instrumentorum dimensione, vel etiam à rudioribus secundùm pedes, ulnas, imò perticas & hastas discretione factâ designetur, quæque pro temporis diversitate fit diversa. Vera autem est ea, quam revera possidet cometa, atque in semidiametris terræ, vel secundùm milliaria aut stadia determinatur. Apparentem proinde longitudinem oriri docet ex vario cometarum situ, distantiâ à terra, item elongatione à Sole, angúloque visionis & similibus; veram autem caudæ longitudinem ut plurimùm ab amplitudine Atmosphæræ cometicæ dependere ait, ita scilicet, ut hæc eò major sit, quo Atmosphæra amplior, nucleique capitis solidiores sunt.

Conclusio Secunda: Color Cometarum non est verus, sed tantùm apparens, illéque varius & multiplex juxta variam dispositionem materiæ. Candidus seu albi coloris cometa ex materia rariore, ut patet in lino succenso & magis tenui, & dominio Mercurii oritur, unde Mercurialis vocatur. Rubicundus ac sanguineus propter densitatem ac crassitiem exhalationis, ut in pice videtur, propterque dominium Martis conspicitur, unde Martialis à Mathematicis dicitur. Lucidus naturam refert sui gubernatoris Jovis, quem ob id Jovialem nominant, quia Jupiter nec est fulgoris rutili, neque albicantis, sed medii. Si denique materia cometarum multum compacta est, dabit colorem puniceum, qualem ligna duriora fundunt: si humida cæruleum referet, qualis in vino sublimato spectatur. Minerales etiam exhalationes coloris diversitatem cometis sublunaribus affundere pariter possunt, nam candidam camphora, pix græca rubeam, sulphur cæruleam, sal ammoniacus viridem, antimonium crudum rufam, scobs eburnea sublividam alit flammam. Verisimile etiam valde est cometas in colore rubicundiores igneósque magis & lucidiores, nobis plerumque esse viciniores.

Observant præterea Astronomi, quòd Lunâ præsente magna variatio cometis induci soleat; nam obscurius & pallidius illorum corpus plerúmque comparet cum minori cauda. Lunâ verò occidente & occumbente mox corpus lucidius cũ cauda longiori in conspectum venire appetit.

Conclusio 3. Motus Cometarum duplex est, unus diurnus, quo circa terram volvuntur spatio viginti quatuor horarum. Aliter vocatur motus raptus, & primi mobilis ab oriente in occasum, quo unà cum Sphæris cœlestibus, supremaque aëris plaga in gyrum volvuntur.

Alter

Alter proprius, quo movetur in circulo maximo circa Solem, vel ab occasu in ortum, vel à Septentrione in Austrum, vel ab Austro in Septentrionem. Seneca narrat duos, unum tempore Claudii, alterum tempore Neronis motos à Septentrione in Austrum. Unde communior eorum motus est in Septentrionem, quod Aristoteles & plerique Astronomi observaverunt. Ita testatur Nicephorus de cometa viso tempore Theodosii: Regimontanus de cometa 1475. Gemma Frisius de cometa 1552. & alii de eo, qui visus est anno 1618. & penè omnes affirmant de nupero, quia affulsit 1680. in nostra regione à 26. Decembr. usque ad 5. Febr. anni 1681. à spica Virginis progressum dirigens versùs Ganymedem, ubi ad diem 26. Decembr. miri splendoris albicantis caudam amplam, valdéque illustrem & longum per collum Aquilæ, ultra etiam alam dextram Cygni trajiciens apparuit: Perrexit porro per caudam Delphini, Equum minorem, Pegasum, caput Andromedæ, & caput piscis Borealis ad Triangulum; ultra quod caudam rarissimam & tenuissimam exhibens, tandem in Februario disparuit.

Quæres, quæ sit causa hujus posterioris motus? Respondeo, cùm cometæ motus est regularis, qualis solet esse superlunaris, referendus est in intelligentiam, sicut motus Astrorum, est enim incredibile, quod excogitarunt Keplerus & Cyzarus motum illum trajectorium esse instar fulminis; quomodo enim ille posset esse adeo perennis & regularis. Cùm verò irregularis observatur, signum est, cometam esse elementarem, & temere ferri huc & illuc ludibrio causarum accidentalium. Movetur enim cometa ad motum sui pabuli ex septentrione scilicet, ùt asserit Seneca in occidentem per meridiem, & ex septentrione in orientem, secutus non certam viam, sed pabuli sui venam, quoniam ignium materia suum alimentum sequitur, ut est videre in stupa. Hinc aliquando agitur motu, si nempe deficiat materia ex parte inferiori, si vero ex eadem parte accrescat, rapitur motu deorsùm inclinante. Præterea varium seu erraticum cometæ hujus motum à sidere prædominante fieri præter Aristotelem testatur Scal. exerc. 70. & 131. qui sic scribit: etenim, quam materiam informem sidus ab ima nostra traxerit regione, quare nunc abs se compactam, formatam, libratam, sibi propiorem non secum evehat? sustinet igitur eum stella, & ut ita dicam, parens ejus: quasi cùm à Sole nubes suspenduntur. Quid mirum si secum trahit? eadem namque potestate quippiam & attrahi & retineri alibi disputatum est. Hæc Scalig.

Hic tamen observandum est, tam celeri motu cometas interdum progredi, ut, cùm ad occidentem apparere incipiunt, intra dies paucos solem ita antevertant, ut matutini oriantur, & hoc modo unus idémque cometa & orientalis & occidentalis re ipsâ iisdem seu unius paralleli incolis apparere possit, quod, qui exactè non animadverterunt, unum & eundem cometam pro duobus ac diversis habuerunt.

Conclusio quarta. Duratio cometæ sublunaris pendet à materiæ incensæ & qualitate & quantitate, prout enim multa copiosaque materia, eáque vel benè compacta & tenacior vel rarior fuerit, ita vel longiore vel breviori tempore durat cometa. Illam enim materiam flamma seriùs pervadit, & diuturnum ab ea pabulum præbetur; hæc celeriter consumitur. Quia verò universa horum cometarum materia non eodem modo sublevatur, inque rantæ molis coagmentatur corpus, sed subinde novæ exhalationes ad eandem accedunt, quæ augent molem, & fovent incendium, fit, ut tamdiu cometa durer, quoad conveniens nutrimentum elevetur, & alimentum fomiti nutriendo sufficiat. Causam verò majoris aut minoris durationis in sublunaribus cometis esse majorem aut minorem resistentiam materiæ contra solares radios, à quibus dissipatur majori aut minori temporis spatio.

Ex quo colligitur, de tempore durationis nihil omninò certè determinari posse. Unde nec sententiæ Philosophorum inter se conveniunt. Plinius enim brevissimum, inquit, quo cernerentur, spatium septem dierum annotatum est, longissimum octoginta, sed exempla huic doctrinæ dissimilia complura inveniuntur. Lubienecius enim 8. cometas invenit senis mensibus duràsse, nempe anno à Christo nato 60, 64, 78, 145, 337, 603, & 1240. Verùm & octimestres spectavit annus 375. & 975. ut annotat Calvisius ex Cedreno. Quinimò Josephus paulò ante excidium Jerosolymitanum per totum annum cometam gladio similem in cœlo conspectum esse scribit: quemadmodum & stella illa, quam elapsum sæculum vidit anno septuagesimo secundo, sedecim integris mensibus in asterismo Cassiopeæ hæsit. Quod etiam de stella natali Salvatoris prælucente dicitur, eam biennio integro affulsisse. Sed hæc postrema tria phænomena prodigiosa potiùs sunt, quàm quæ naturaliter generentur.

Conclusio quinta. Tempus cometis supernaturalibus nullum omninò fixum est, ut ex eorum causis efficientibus colligi potest. Sublunares vero generantur potissimùm cùm magnæ sunt siccitates secundùm Arati versum:

Sæpè dat horrendos tempestas sicca cometas,

Cùm enim aëris regio ficcis abundat exhalationibus, facilè hæ flammam concipiunt & exardefcunt in cometas accedentibus maximè aliarum materiarum pinguibus & fulphureis effluviis. Gignuntur autem ferè in Autumno, quoniam ea tempeftate intenfus æftatis calor exhalationum materias confumens, aliquantum remifit, attamen tantus adhuc viget, & halitus excitare poffit, quos & moderatum frigus condenfat, & antiperiftafis vel attritio, aut Solis radii dein fuccendunt. Raro in hyeme generantur, nam tempus frigidum æquè ac humidum caufæ materiali adverfatur, calidorúmque vaporum afcenfum prohibet & retundit. Nec ver ob humiditatem nimiam cometarum partui propitium eft, tenuis enim caloris ejus vis infufficiens eft ad tantam vifcofarum exhalationum molem elevandam, quanta ad vaftum cometæ corpus efformandum requiritur.

Quæres: An poffit faltem proximè cognofci diftantia cujúsque cometæ à terra? Refpondeo affirmativè, & tres ftatuo modos ex Blancano, primus eft ex paralaxi, quam cometa ab aliqua ftella fixa obtinet. Cùm namque cometæ motum nedum diurnum parallelum æquatori, fed etiam annuum poffideant, obfervetur cometa, quando incipit oriri, aut manè, aut vefperi, & eft propè horizontem, quamnam diftantiam obtineat ab aliqua ftella ei fuperiori; & deinde, quando jam circa verticem eft, notetur, an eandem diftantiam adhuc obtineat. Quod fi non obtinet, fignum eft, non effe inferiorem ftellis fixis, fed in ipfo firmamento lucere, fi vero diftantiam mutavit, fignum eft, eum effe inferiorem. Cùm enim ftellæ ob remotionem diverfo loco, in quocunque fitu fint, non afpiciantur, fi & cometæ feu in Horizonte, feu in Meridiano, in eodem fitu intueantur, cum ipfis eâdem diftantiâ potiri judicandum.

Secundus modus defumitur ex duobus locis diftinctis per aliquot gradus ad invicem, fed tamen fub eodem meridiano exiftentibus; námque fi cometa eâdem horâ obfervatus, eandem ab aliqua ftella fixa, quæ fit in eodem meridiano cum cometa diftantiam habet, fignum eft, nullam pati paralaxim. Quod fi à duobus obfervatoribus diverfæ ab ea ftella obfervatæ funt diftantiæ, jam paralaxim patitur, quæ quanto major eft ut, diximus eo cometam oftendit terra viciniorem.

Tertius modus eft, per filum, nam cum cometa, cum proprio curfu lentefcit, vix moveatur ab occafu in ortum; tunc quando cometa Meridianum tenet, obfervetur, quibus cum ftellis in rectam Lineam fit prætenfo ante oculos filo, qui & per cometam, & per duas ftellas in directum ad Meridianum pofitas & cum eo parallele fe habentes tranfeat; quando vero ea prope occafum verfatur, iterum obfervetur; nam quò iis ftellis, aut filo per eas extenfo depreffior eft, eo majorem paralaxin recipit, terraqúe vicinior dignofcitur.

Nota quod etiam ifte modus obfervandæ paralaxis, poffit adhiberi in Saturno & multò fecuriùs; cum vix moveatur & ejus motus certus fit. Si mutet diftantiam prope Horizontem, fignum eft illum aliquam pati paralaxin; fi vero non, eandem diftantiam obtinere.

CONCLUSIO POLITICA.

Nil violentum diuturnum.

PErcurre Romanorum, à primo eorundem Fundatore Julio, Cæfarum vitas, haud temerè quemquam invenias, quem non violentus enfis, actúsque in jugulum mucro eripuit. Teftis eft dictus Julius Cæfar, teftis Claudius Domitianus, C. Caligula, Nero Claudius, Vitellius & Aurelius Antoninus: Teftis Ælius Pertinax, qui octogefimo Imperii die à militibus, Juliano authore, occifus eft. Hoc ipfo feptimo Imperii occupati menfe à Septimio Severo obtruncato: Ab Ælio Pertinace usque ad Numerianum Cari filium, nonaginta ferè annorum fpatio, viginti circiter Imperatores fuorum infidiis violentè perierunt: Ipfe Auguftus, modeftiâ atque prudentiâ verè Auguftus, rebellantis populi infidiis, atque violentiis non caruit. Nimirum utroque & Græcæ & Latinæ eloquentiæ Principe Demofthene & Cicerone tefte: *Nihil violentum diuturnum, neque ulla vis imperii tanta eft, quæ premente metu poffit effe diuturna, nihil magnum nifi quod placidum.* Violento enfe fafces Imperii obtinuerunt; virgâ ferreâ tenuerunt. Severitate atque defpoticâ poteftate habenas conftrinxerunt; violento enfe perierunt. Veluti frameata fidera in minaces enfes, virgatósque caudas excrefcunt, non nifi funefta, & violenta belli mortisque præfagia denunciant, truci imperio cœli fubfellia ambiunt: aut velut deciduis foliis, deficcatisque criftis majales arbores mœrefuum amittunt decorem, ac cum inconftantis Aprilis periodo imperii florem mortuali Epilogo terminant. Ita ftrictâ nimium manu geftata fceptra repentino exitu

Tranquill. c. 19.

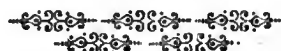
tu finiuntur, ſuoquè in flore violento gladio demetuntur. Romanus Poëta his brevibus regnis leſſum canit.

Violenta nemo Imperia continuit diu. *Seneca in Troad.*
Moderata durant:

22.



Quod vel muliebris ingenii acumine Livia Auguſta ad ſuum Auguſtum edixit: *Violenta actiones, utut ſunt omninò juſtiſſimæ, irritant, manſueta placent.* (*Dio Caſſ. l. 55.*) Quod adeo eſt natura comparatum, ut brutorum quoque animantium ferociſſima blandiendo cicurentur; alia timidiſſima atquè imbeciliſſima, malè habita atque offenſa, irritentur. Et vermiculus vexatus iratè ſe contrahit, & apum crabronumq́ue agmina excitata, in vulnera ſe ſe aculeant; & Scorpius venena emittit, ſi violente premitur. At vero: *Id tantum carmen Orpheo ab Amphione, quòd tanta plectro fidibúsque dulcedo quam ſecuta quondam ſaxa perhibentur, ut ducentibus ſubvecta modulis & ad intervalla carminum reſiſtentia, ſpontè murum velut arte conſtruerent. Nonne in Imperatoribus tanta ineſt animorum impetus ciendi vis, ut dum minis ac vi exaſperant, moderatione id jubere poſſint, quod ſuadere conantur.* (*Eumen. pro reſtaur. Schol. ad Dioclet. & Maxim.*) Non itaquè violentè impera, ut exaſperes; ſed clementer jubeas, ut blande flectas. Mediocritas optima, Cleobuli vox eſt, inter veterum Græciæ ſapientum parœmias relata: Ne violentè nimis, neque clementer. Quod ſi alterutra eligenda, regat Clementia. quâ gubernatore clementiſſima domus *Auſtria Erit In Orbe Ultima.*



QUÆSTIO V.

De Prognostico, seu significatione & effectibus Cometarum.

ENumeratis generibus & formis, causis & proprietatibus cometarum, de prognostico seu significatione eorundem etiam agendum. Et quamvis receptissima hactenus apud sapientissimos quosque tam Philosophos, Astronomos, Historicos ac Poetas, quàm etiam Ethicos & Theologos ea fuerit opinio, quam recentior Poëtarum nonnemo his versibus exposuit:

Unda, fames, ignis, contagia, prælia, motus
Terræ, Regnorúmque vices, post funera Regum.
Hæc sunt, quæ signat cœli tibi Munde cometes.

Communi tamen huic asserto acerrimè se se opponunt quidam & præcedentis & hujus sæculi Novatores statuentes, cometas omnes esse corpora omnino è fæcundiori naturæ sinu in sublimiori ætherea regione genita vi prorsus naturali, aut esse mundo coæva sidera nec ad alium finem, quàm ad mundi ornatum & decorem, rerúmque Cosmicarum varietatem & Creatoris gloriam enarrandam producta sine ulla cum rebus inferioribus & terrenis connexione; adeóque nec quicquam triste aut fatale unquam portendisse, sed casu duntaxat factum, quod in Fatales orbis inferioris eventus, qui aliunde etiam, non exoriente cometâ, contigissent, eorum apparitones inciderint. Quid hâc in re nos sentiamus per sequentes conclusiones breviter expediemus, quare sit

Conclusio 1. Cometas, qui fiunt in aëre, portendere naturaliter posse terræ siccitates, ventos, terræmotus, famem, & pestilentias. Ratio ex eo deducitur, quia significant, ex quibus constant, & in quæ dissolvuntur. Constant autem ex magna copia exhalationis siccæ; siccitatem sequitur agrorum sterilitas, quia ob humoris inopiam terra annuas fruges proferre nequit. Hanc consequitur annonæ caritas, fames, & tandem pestis, tum ob fætidum deflagrantis materiæ halitum, à quo homines inficiuntur, tum propter nimiam corporum exsiccationem, & humidi radicalis consumtionem; unde levi occasione corpora morbo opprimuntur. Sequuntur inundationes aquarum & terræmotus; fumi enim illarum post incendium dissipati, & in aërem sparsi ventos cient, eósque præter solitum augent; venti mare commovent, ut non tantùm naufragia accidant, sed etiam gravissimæ fiant inundationes & alluviones. Hi ipsi autem flatus, si terræ includantur, eandem quatiunt, & vibrant, & commovent. Rationes has passim luctuosis exemplis omnium ætatum sæcula confirmant. Sic anno 1337. præter aëris corruptionem tantum locustarum agmen orbem infestavit, ut earum copia per aërem diffusa Solis conspectum eriperet. Anno 454. sub Theodosio secundo, ubi cometa evanuit, mare in terras mirum in modum effusum est. Tempore Anaxagoræ 75. diebus ardens hæc fax fatalis eam desiit in tempestatem, ut lapidem vehiculi magnitudine avulsum in sublime turbo extulerit. Anno 1511. in Lombardia visus cometes in ventum resolutus tres lapides jecit, quorum unus sexaginta, triginta secundus, & tertius viginti libras appendebat. Cometes verò 1543 exhausit rivos, agri fructus absumpsit, & famem induxit. Sed his omissis nostrum duntaxat sæculum percurramus. Cometam 1602. ingens inundatio secuta, quæ Angliam damnis nullo auro redimendis affecit. Exortum 1610. gravissimam sibi pestem annuntiâsse Cracovia testatur. Anno pariter 1656. diram hanc flammam subsecuta pestis illa Neapolitana omnibus sæculis memoranda, quâ ad trecenta millia hominum spatio 5. mensium extincta sunt. Quem vidit 1668. ingens terræ motus, quo præcipuè Ragusa miserè vastata, comitatus est. Anno 1672. spectatus ingentem inundationem in Galliam invexit. Demum, quem annis 1677. visendum dedit, subsecuta est ann. 1679. lues dira in Hungaria, aliisque Provinciis & Regnis Cæsareis, præcipuè verò Viennæ in Austria miserabiliter grassata, ubi à Januario ad Novembrem inclusivè in urbe 49486. in suburbiis supra 30470. homines periêrunt.

Conclusio Secunda. Portendunt insuper mediatè ratione materiæ probabiliter bella, tumultus, Principúmque & Regum mortes. Ratio est, nam materia cometarum cùm sit calida & sicca, non solùm aërem inficit, illum arefaciendo, sed humores etiam in humanis corporibus ad calidam & siccam intemperiem reducit, & choleram auget. Et quia mores animi corporis temperamentum sequuntur; hoc deinde temperamento ad impetus violentos, & rapaces, contentiones nimirum, rixas, & ad arma demum rapiuntur homines, imprimis verò Reges & Principes, qui cæteris sunt delicatiores, & animo etiam elatiores, quique humores

mores habent ad accensionem magis accommodatos, & peracutis & periculosis morbis obnoxios, cùm in deliciis vivant, & à multis rebus non abstineant, quæ in tam sicca cœli constitutione plurimùm vitale robur oblædere solent, cujusmodi sunt exercitia vehementia, usus vinorum valde potentium & aromatum, nocturnæ commessationes, & id genus alia; Hinc enim fieri potest, ut facilè intereant Principes, vel ratione intemperiei, vel bellorum occasione; ad quorum fata sequuntur regnorum & legum mutationes, quia novus Rex, nova lex, dici potest.

Ad hos effectus Cometarum etiam illorum causa efficiens, influentia nempe siderum aliquid conferre potest, docet enim Ptolomæus lib. 2. quadripart. operis, quæ à cometis portendantur, ejusmodi esse, qualia Marti, & Mercurio, & cæteris Planetis in præceptis suis assignant Astrologi. Quando ergo exempli gr. Martis naturæ vel Mercurii cometæ sunt, tunc bella, crudelitates, exitium & mortem designant. Mars enim rixas, discordias, calumnias, bella, tumultus; Mercurius autem inconstantiam, mendacia, perfidiam, fraudes denotat. Quod confirmatur ex doctrina P. Kircheri in Physiologia nova de cometarum natura, ubi statuit, etiam cometas aliquo influxu mala quædam in mundo inferiori posse causare & præsignificare, utpote signa alicujus magnæ commotionis, quæ facta est in globis cœlestibus: unde postea terra fiat particeps talis influxûs, debere enim pro indubitato haberi dicit, quòd Sol non solùm influat cum lumine & calore in corpora inferiora, verùm etiam à natura donatus sit adhuc aliis virtutibus particularibus, quæ si aliquando in malefico situ Martis, aut infausto Saturni aspectu infestentur, subitò ab illa malignitate concitatæ commoveant illas horrendas conturbationes motùs, quæ ab aliquibus vocantur *morbi Solis*. Unde deinde nascantur sterilitates, siccitates, terræmotus, inundationes, quæ damno afficiunt hunc mundum sublunarem, & insuper in hominibus bilem accendendo moveant bella, & similia, quæ magnas commotiones necessariò sequuntur. Non autem semper, sed solummodò, quando illi fumi ex illis vaporibus exhalati propter immensam materiam in altum evolant, & in æthere condensantur. Unde etiamsi cometa spatio 30, 40, 50, annorum non apparuerit, mala tamen, (ut mortes Principum, pestes, fames, annonæ caritas, terræ motus) ingruere possunt. Hæc enim mala, ut plurimùm etiam à suis causis proximis dependent; ut pestis adscribi debet dispositioni aëris, putredini venenosæ cadaverum & animalium, corrupto victui, & aliis malis conditionibus locorum, proximis causis contagiorum. Hæc Kircherus.

Conclusio tertia. Cometes omnes, etsi per se naturalem aliquam vim significandi habeant, ut ex dictis liquet, potissimùm tamen ex DEI beneplacito prænuntiare mortem Principum, bella, & alias hujusmodi plures calamitates. Constat imprimis hoc ex ipsis verbis Christi Luc 21. v. 10. *Surget gens contra gentem, & regnum adversus regnum, & terræmotus magni erunt per loca, & pestilentiæ & fames, terroresque de cœlo, & signa magna erunt.* Quod sive intelligatur (ut quidam Commentatores volunt) de excidio urbis Jerusalem, constat certè, testibus Josepho & Eusebio, cometam illic excidio super urbem præluxisse; sive de universali orbis interitu ante supremi Judicis adventum, sentiunt sane plures Doctores inter signa illa & prodigia in cœlo & stellis futuros esse cometas; quorum intuitu scelerati à peccatis deterreantur, & ad seriam pœnitentiam moneantur. Constat id secundò ex ipso ductu rationis & luminе naturæ, cùm omnes nationes cujusvis Religionis ad conspectum harum fatalium flammarum exhorrescant, judicantes has ut signa impendentium calamitatum.

Confirmantur hæc inductione cometarum prioris & præsentis sæculi extracta ex Mundi mirab. Oeconomia Joannis Zahn. Anno 1500. cometes horrendæ magnitudinis apparuit, paulò post Bajazetes, Turcarum Imperator, urbem Methone, sive Modon dictam ad Venetos pertinentem, unà cum aliis locis in Peloponeso sitis occupavit. Dira insuper lues per totam Germaniam cum magna annonæ caritate grassari cœpit. Anno 1506. cometa illuxit, & mors Philippi Hispaniarum Regis, uti & pestis magna cum ingenti terræ motu Constantinopoli secuta. Bellum quoque Venetum decennale exarsit, quod Imperator Maximilianus, Julius secundus Pontifex, Ludovicus XII. Rex Galliæ, Ferdinandus Rex Hispaniarum confœderati Venetis intulerunt. Cometam anni 1511. maxima clades inter Sigismundum Regem Poloniæ & Ducem Moscoviæ comitata est, in quo 40000. Moscovitarum prope amnem Boristhenem periêrunt. Subsequente verò anno rursus Ostrogius Dux eductis 17. militis Poloni millibus 80000. Moscorum ad Ortam vicit. Cometa 1515. post se traxit mortem Regis Galliæ, maximas inundationes, sævam luem in Saxonia, Thuringia, Misniáque, ita ut tertia pars hominum vix remanserit, quibus accessit anno subsequente mors Ferdinandi Regis Hispaniarum & Uladislai Regis Hungariæ. Cometam 1517. secuta est expugnatio Hierosolymæ à Selimo Imperatore, & Hæresis Lutherana Cometa affulgente 1521. mortuus Leo X. Pontifex Maximus, Alba Græca à Turcis expugnata. Bellum diuturnum inter Carolum V. & Franciscum Galliæ Regem exortum. Anno 1526, 27, & 28. cometæ attulerunt miseram cladem Lu-

Ludovici Regis Hungariæ ad Mohatzium; Budam captam, uti & Romanam Urbem ab exercitu Caroli V. Duce Borbonio occupatam; irruptionem Turcarum in Germaniam, inde à Solymanno Viennam Austriæ obsessam cum devastatione plurium Regionum. Anno 1533. Cometes ingentis magnitudinis visus est, subsecutum schisma Anglicanum hæresi conjunctum ob negatam à Romano Pontifice dissolutionem matrimonii, quo inducto Henricus Rex se caput Ecclesiæ edixit. Anno 1537. cometes apparuit, secuti ingentes terræmotus, æstas maxima, unde fontes & flumina exaruerunt, domorum ædificia ac sylvæ Solis ardore incensa. Cometes anni 1539. infelicem Ferdinandi Regis pugnam cum Turcarum exercitu portendebat, ab eo enim in fugam actus multa millia amisit. Exorta etiam in Italia & Brabantia magna annonæ caritas ac dira pestis. Anno 1541. cometa visu terribilis conspectus, & paulò post Turca in Moravia, Silesia & Austria crudelissimè grassatus. Pestis dira propè Rhenum in Germania & Austria multa millia hominum absumpsit. Carolus V. etiam infeliciter trajecit in Africam, multis mercibus & militibus procellosâ tempestate submersis. Buda à Ferdinando Rege Hungariæ obsessa, verùm vidua Joannis Wayvvodt Turcas invocavit, qui obsidione pulsa arte & astu Budam extorsit, & 2. Sept. eandem occupavit. Anno 1558. cometa atri coloris verui-magine exhibens affulsit, quem mors Caroli V. Imp. 27. Septembr. in cœnobio morientis è vestigio excepit; ad conspectum verò cometæ subsequentis anni mortuus est Henricus secundus Rex Galliæ, ac paulò post Paulus IV. ac 15. Cardinales; item Hercules Dux Ferrariæ, Rex Daniæ, Dux Venetorum Laurentius, multique Principes alii. Anno deinde 1560. cometa in Gallia visus, & mox obiit Franciscus II. Rex Galliæ, quem quadriennio post ad similem Tragicam facem secutus Ferdinandus Imperator, Zigethi in Hungaria expugnatio à Turcis, & Nicolai Serinii Herois fortissimi cædes. Anno 1582. cometes visus Henrico tertio Regi Galliæ fatalis, quippe cultello à monacho interfectus. Cometa ann. 1583. funestum bellum in Archiepiscopatum Coloniensem intulit, ubi Ernestus Dux Bavariæ adversus Gebhardum Truchsesium Protestantium fidem amplectentem, ac uxorem ducentem, libertatémque Religionis subjectis concedentem Archiepiscopus declaratus est. Anno 1585. cometa ferè crinitus & fuscus magis quàm fulgidus observatus est; quem biennio post crudele supplicium Mariæ Stuartæ, Reginæ Scotiæ, secutum est, ferali enim sententia impiæ Elisabethæ ejusdem Cognatæ in eam latæ, augusta cervix per carnificem securi percussa est. Anno 1602. cometa in pectore cygni apparuit, & in Hungaria perdita Alba Regalis. In Gallia & Britannia seditiones, in Anglia pestis horrenda Londini. Demetrius Moscus à summa gloria in summum dedecus devolutus. Anno 1610. cometa in cœlo visus, & conversa Sigismundi fortuna, ac amissa biennio post Moldavia. Anno 1618. cometa prolixa admodùm cauda formidabilis in cœlo ardere cœpit, secuta anni sequenti die 20. Martii mors Imperatoris Matthiæ, ingentes turbæ & clades; ortum bellum Bohemicum & Bethlemi Gaboris irruptiones in Hungariam, quas 1621. subsecutum bellum Turcicum, successit bellorum Suecicorum moles, ac miserrima malorum lerna Germaniam affecit. 1661. Cometa ad caput Aquilæ volantis exarsit, & mortuus est Philippus Prosper infans Hispaniæ. In Polonia secutum bellum civile. Turcicum etiam ann. 1663. viribus totius Imperii & auxiliis Gallicis gestum, quo præter alia Neohusium in Hungaria à Turcis occupatum. Anno 1664. & 1665. duo cometæ visi sunt; secutum est bellum navale inter Hollandos & Anglos, pugna inter Hispanos & Lusitanos. Mortuus Philippus quartus, Rex Hispaniarum. Anno 1668. mense Martio apparuit cometa capite destitutus, & Candia post diuturnam obsidionem à Turcis occupata. Alphonsus Portugalliæ Rex coactus cedere Regno; Rex verò Poloniæ Casimirus spontè Regno renuntiavit. Anno 1677. observatus cometa sub Andromeda, quam subsecuta est pestis dira, de qua superiùs. Demum 1680. insignis ille cometa visus, qui haud dubio bellum ingens Imperatori Christiano anno 1683. exortum cum Turcico denuntiavit, hinc Vienna à Turcis obsessa devastatis per circuitum integris Regionibus, abductisque in servitutem multis Christianorum millibus. Anno deinde 1684. Buda incassum à Christianis obsessa deperditis 30. Christianorum millibus. Ann. 1685. Luxenburgum deditione à Gallis occupatum; item Casalium in Italia. Genua quoque ab iisdem miserabiliter exusta, & tandem anno 1688. rupto fœdere Romanum Imperium invaserunt.

Ex quibus omnibus colligitur primò: Cometas semper ferè quid infaustum, aut planè inopinatum portendere, signáque esse, quæ DEUS assumit, *ut det metuentibus se significationem, ut fugiant à facie arcûs.* Non negaverim tamen, hos aliquibus faustos esse posse, nunquam enim aliquid ita perniciosum existit uni, quin non & alteri prodesse queat, quemadmodum morbi & ægritudines Medicis sunt exoptatæ. Nec aberrabit à Philosophia veraci is, ex mente Francisci Resta, qui dixerit, Angelorum ministerio sæpiùs formari cœlestes cometas ad salutarem timorem nobis incutiendum.

Colli-

Colligitur ſecundò, non omnino recedendum eſſe ab illorum ſententia, qui cœlum Naturæ librum ex S. Scripturæ & antiquorum Rabbinorum teſtimoniis eſſe velint, dicantque ſtellas veluti characteres ibidem aſſignatos, Deum porro, dum malum extraordinarium mortalibus eventurum ſignificare deſiderat, extraordinarias ſtellas in cœlo accendere ſolere. Altiſſimus enim, inquit P. Kircherus in Phyſiologia nova, ſæpiſſimè utitur cauſis naturalibus ut hieroglyphicis, ut homo in his legat hoc, quod ſapientia divina deſcripſerit in cœlo, terra & elementis, ut, ſi ſemitas præceptorum Divinorum egreditur, illa homini horrorem incutianr, illúmque ad meliorem frugem reducant. Præterea addit Ricciolus, ut admoneantur Patres familiæ & œconomi ad prudentem parſimoniam; magiſtratus vero ad avertendam aëris infectionem, morborum contagia, & bellorum motus. Unde deducitur contra Longomontanum, finem Cometarum non eſſe ad repurgandam duntaxat aëris ſtationem.

Colligitur tertio, dato, quod generatio Cometæ ſit res plane naturalis, de quo acriter complures Authores controvertunt, malè tamen infertur, eum non poſſe eſſe ſignum extraordinarium alterius rei, uti iris licet ſit res planè naturalis, ſignum eſt gratiæ & fœderis divini cum genere humano; Deinde licèt naturalem habeat originem, cur non Providentia divina ex peculiari diſpoſitione ordinare poſſet, ut tunc ſolùm orbi affulgeat, quando mortales punire decernit.

Colligitur quartò: Licèt non omnes cometas ſubſecuta ſit calamitas, eam tamen ſignificare potuerunt, quemadmodum Jonæ prophetia prædixit Ninivæ ruinam, quæ tamen haud ſecuta eſt, novit enim divina Nemeſis fulmen ſuſpendere, ſi nos noverimus à delicto mentem retrahere.

Colligitur quintò; ut ſuperiùs ex Kirchero annotavimus, tametſi multi Reges & Principes fato functi ſint, multæque regiones everſæ ſine prævia cometæ face, manet tamen hic, ubi illuxerit, impendentis mali ſignum, ſic multæ etiam pluviæ ex aëre decidunt, quas iris non indicavit, & tamen iris apparitio non ceſſat eſſe ſignum pluviæ. Neque enim Deus obligatur, ut ſemper ex theſauris naturæ ſigna & portenta in cœlo oſtendat, & ad reſipiſcentiam admoneat.

Colliges tamen 6. vana eſſe cometarum prognoſtica, quæ ſubſequuntur à Plinio & aliis authoribus annnotata, nempe: ſi cometa videatur inſtar tibiæ, malum muſicis minari; ſi aſpectu trino ſtellarum fixarum aliquem aſpexerit, literatorum interitum ſequi. Vana pariter ſunt Paracelſi, qui cometam, ſi illuſtris, procerum; ſi caudatus Eccleſiaſticorum; ſi fuſcus ruſticorum mortem portendere autumat. Nec placent omni ex parte obſervationes Cardani, qui putat, cometam juxta *Saturnum* portendere peſtem, proditiones & ſterilitatem; juxta *Jovem* legum mutationem, mortem Pontificum; juxta *Martem* bella; juxta *Solem* toti orbi magnam cladem, juxta *Lunam* inundationes, aliquando ſiccitates; juxta *Venerem* Principum mortem & Nobilium; juxta *Mercurium* varia mala & multa; juxta *Lyram* delicioſis & Nobilibus; juxta *Coronam* & in *Tropicis*, *æquinoctiiſque* Regum interitum; juxta *Serpentes & Scorpionem*, peſtem; juxta *Trigonum* perniciem ingeniorum; in fixis ſignis terræ motus; juxta caput *Gorgonis* & armatas figuras bella; juxta *Andromedam & Caſſiopeiam* ſervitutes & deſolationes; juxta *Eridanum & Argo* tempeſtates & inundationes. Similia refert Leopoldus Auſtriacus, qui ſi cometa in ſigno *Arietis* apparet dolores oculorum, boum peſtem augurat; in Tauro frigus vehemens; in *Geminis* grandia tonitrua, in *cancro* mortes ſubitas, in *leone* bella; in virgine febres; in Libra ſiccitatem, in *ſagittario* æſtum, in *Capricorno* Religionum depreſſionem, in *Aquario* fulmina, in *Piſcibus* fidei mutationem. Hæ & ſimiles ſpeciales prognoſes explodendæ potiùs, quàm approbandæ ſunt, cùm præter vanam ſciendi curioſitatem, nihil ſolidæ rationis contineant.

Quæres, an cometarum apparitiones poſſint ab Aſtronomis prædici? Reſpondet Hevelius negativè, dum in epiſt. die 27. Jan. 1665. ad D. Lubieniecium ita ſcribit: mirum ſanè multùm, qui fieri unquam poſſit, cùm Aſtrologi glorientur, ſe poſſe cometas adeò præcisè prædicere, quod famoſus ille Aſtrologus Germanus (Schimſerus) circa pacem Turcicam, quæ eodem anno, quo bellum minabatur, inita eſt, adeo enormiter aberraverit. Profectò adeo multa, imo contraria verba nonnunquam fundit ant, ut mirum eſſet, ſi caſu unum aut alterum non attingerent. Quam multos cometas ex conjunctionibus magnis prædixerunt, quorum nullus ſanè humanis oculis viſus eſt? ita ille. Et Ratio eſt, quia prædictio cometæ eſt res prorſus incerta, nam ſi ventos, fulmina & ſimilia meteora prædicere res planè fallibilis ſit, quanto magis prædicere cometam; ſiquidem majus opus eſt naturæ producere cometam, quam meteora, potentioréſque queunt intervenire cauſæ, effectus ſiderum impedientes.

APPENDIX.

QUæri à non paucis solet, num stella, quæ magos duxit ad præsepe Domini cometa fuerit, vel aliquod aliud illustre meteoron. Huic quæsito satisfaciunt Conimbricenses, negando quoad primam partem stellam hanc fuisse cometam, cum ea, quæ de natura & ingenio cometarum, de illorum motu & evanescentia sub diurno lumine & distantia à terris dicta sunt, minimè huic stellæ conveniant. Hæc enim biennio, ut quidam volunt spectandam se perpetuo tam interdiu quàm noctu dabat tanto splendore, ut alia cœli lumina vinceret; occultabatur, dum opus erat, eòque se in terram demisit ut Ephebi instar Regibus præluceret face viámque monstraret, donec constiterit supra speluncam Neo-nati Salvatoris. Fuit igitur Meteorum quidem, sed nullum ex hactenus dictis, verum insolitum planè & singulare, non naturali, sed Angelica virtute ex materia sublunari conflatum, valde illustre, quod Angeli ministerio in inferiore aëris regione devehebatur. Ita communiter SS. PP. Quamvis S. Chrys. hom. 6. in cap. 2. Matth. & quidam alii existiment, fuisse Angelum, qui eâ figurâ apparuerit.

CONCLUSIO POLITICA.

Laboribus ne plus æquò gravet.

23.



Meteoristarum scitum est, Cometam in Domo Libræ visum turbas præsagire, ac veluti terrotibus plagisque formidandus Jupiter saxorum mole prægravatos Gigantes contra se armavit: Ita laborum pondere pressus subditus fatiscat necesse est, aut in prementem se Dominum erigat. Non sunt de genere cœlorum servi: illis nec mora, nec requies; horum imbecillitas levamen quærit, ut vires colligant. *Gaudent Divina perpetuo motu, & jugi agitatione vegetat æternitas. Indefessa vertigo cælum rotat. Maria æstibus inquieta sunt, & stare Sol nescit. At mortalium nemo est, qui seriis rebus atque laboribus intentus perpetuò esse possit, sed ipsa natura cujusvis aliquod solatium desiderat.* Sollicitudo sine otio, labor sine quiete, occupatio sine vacatione, exercitium sine tranquillo, fatigatio sine somno, perpetuum mobile est, humeris hominum inconveniens. Nec Hercules, nec Orion continuo motu in terris agitabantur; postquam inter sidera translati, errant sine quiete in orbem revoluti. Aurei Gigantis, Solis, requies est moveri: & hominum vita est, post motum quiescere.

Latinus Pacatus in Paneg. Theod. Manuel. educat. reg. c. 80.

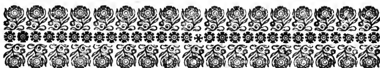
Quod caret alternà requie, durabile non est,
Hæc reparat vires, fessáque membra levat.

Ovid. ep. 4. Heroid.

Nimio impetu aquarum copia versùs hydromylam præcipitata, illam non modò non circumagit, sed frangit ac demolitur. Franguntur vires, cùm plus æquo premuntur; nam & equo sua ponderis mensura est, quam trahat; & quod nimium est, camelus rejicit, non plus patitur sarcinæ, quàm sustinere queat. *Aptari onus viribus debet, nec plus occupari, quàm cui sufficere possumus.* Qui cum Sisypho incessanter volvit ac revolvit iterum iterúmque recidens saxum, inutili fatigatur labore, sine fructu lassatur. *Danda est remissio animis: meliores acrioresque requiete surgent.* Fertilibus agris non est imperandum, citò exhauriet illos nunquam intermissa fœcunditas. Animorum impetus assiduus labor dejicit. Vires recipient paulùm remissi. Legum Conditores festos instituerunt dies, ut ad hilaritatem lassis servirent. Ex assiduitate laborum nascitur hebetudo animorum: in sese redeunt necessarium laboribus interponentes temperamentum. Arcus nimium tensus rumpitur, moderatè attractus metam assequitur. *Perniciosissimum est in omni vita, quod nimium est.* Plinius. Et bovem opus frangit, ut sub jugo corruat: & *fructibus assiduis lassa senescit humus.* Araneus continuo textu se eviscerat; arborem ubertate pressam copia perdit; & eos moderato usu splendescens, nimio attritu consumitur. *Ne quid nimis, verbum hoc places mihi nimis.* Alpheus.

Sen. epist. 158. Sen. c. 15. de tranq. animi. Ovid. l. 1. de Pont. eleg. 5. Alpheus in epigr.





DISSERTATIO V.

De Meteoris apparentibus in ſublimi.

DE Meteoris ignitis, quæ verè ſubſiſtunt, & accenduntur in aere (exceptis ſcilicet Cometis ſuperlunaribus) in priori Diſſertatione egimus; nunc ad ea, quæ ignita non ſunt, ſed tantùm apparentia, hoc eſt, quæ reipſa cùm nullibi exiſtant, ſpecie tamen & figurâ viſuntur, accedeudum erit. Dicuntur aliàs etiam lucida, quoniam lux ea effingit in nube, quam propter craſſitiem & denſitatem non omnino penetrare poteſt. Ex varia enim lucis refractione radii multiplicantur, & variè miſcentur, & ex ea radiorum mixtione exprimuntur colores, vel nudi, vel ad rei alicujus imaginem conformati. Hinc ea ab Ariſtotele ſimplici vocabulo φάσματα, id eſt apparentia, ſpectra, ſive viſa appellantur, quoniam, ut Seneca lib. 1. Natural. quæſt. ait: *Eorum in nube ſubſtantia non eſt, ſed mendax ſine re ſimilitudo* Non ſecus ac imago apparens in ſpeculo, aut aquis. Sunt autem præcipuè γαλαξία ſive via lactea, Vorago, Halo, Parelius, Paraſelene, virgæ, colores nubium, Iris. De quibus ſingulis pauca pro inſtituti brevitate diſſeremus. Quare ſit

QUÆSTIO I.

De Circulo, ſive via lactea.



EX Meteoris apparentibus primo loco occurrit via lactea, quam eleganter, licèt paucis, deſcribit Sulmonenſis vates:

Eſt via ſublimis cœlo manifeſta ſereno,
Lactea nomen habet, candore notabilis ipſo.

De hac via lactea ex noſtra ſubjicienda ſententia, quâ meteorum eſſe negabimus, hic tractandi locus non foret, quia tamen ea Ariſtotelis & plurium antiquorum Philoſophorum fuit opinio, hanc diſſertationis gratiâ Meteoris inſerimus. Unde ſit

Concluſio prima: Circulus lacteus, vel via lactea non eſt lumen ſtellarum, ut Democritus & Anaxagoras docuerunt, quæ à Sole ob terræ interjectum non conſpiciuntur; nec illius obſcurantur ſplendore. Ratio eſt, nam primo fieri nequit, ut Sol omnes inerrantes ſtellas non ſemper aſpiciat; cùm Sol ſit multo major totâ terræ mole, at, ut Perſpectivi demonſtrant, cùm corpus opacum objicitur luminoſo, à quo magnitudine ſuperatur, radii è luminoſo prodeuntes coëunt tandem poſt umbram jactam à corpore opaco, unde jam eorum diffuſio non impeditur. Accedit, umbram terræ non pertingere ultra Sphæram Mercurii, quo fit, ut terræ interpoſitio neutiquam impedire valeat explicationem radiorum ſolarium ad ſidera inerrantia. Secundo etſi hoc concederetur, non adhuc ea eſſet cauſa lactei circuli, quia tunc Sol alias & alias ſtellas diverſis temporibus inflexâ ſuâ latione aſpiceret, alias quidem, cùm in ſignis eſt Auſtralibus; alias cùm in ſeptentrionalibus; alias in æquinoctiali circulo; quare oportetet, lacteum non in iiſdem ſemper ſtellis cerni, nec eandem perpetuo habere faciem, ſed pro tempore mutari, quod falſum eſſe docet experientia.

Concluſio ſecunda: Nec eſt mera in aëre, ſicut in ſpeculo, luminis reflexio, nec merus calor, aut denſior ignis, ut Macrobius & Diodorus opinabantur. Ratio primi patet ex paulo ante dictis, quia alioquin via lactea non eandem conſtanter ſtationem teneret, ſed ſitu & loco mutaretur ad corporis luminoſi circuitum. Ratio ſecundi eſt, quia nec calor, nec ignis

ignis apta candori cauſa ſunt, & quamvis eſſent,quæ ignis, aut caloris in hac ſolùm cœli parte excitati cauſa tam efficax tamque conſtans?

Concluſio tertia. Neque eſt magnus aliquis & tenuis cometa in ſuprema aëris regione, aut latè diffuſa & exuberans exhalationum concretio,quæ inflammetur vi ſtellarum multarum deſuper imminentium, quarum etiam influentiâ continuò ex terra nutrimentum tanto Meteoro fovendo extrahatur. Eſt contra Ariſtotelem 1. Meteor. c. 8. qui ad hoc aſſerendum inducebatur primò, quia ut ſpiratio ad concipiendum ſervandúmque ignem idonea, cùm ſub aliquo ſidere concrevit, crinitæ ſtellæ faciem exhibet; ita conſentaneum eſt, ſimile quid accidere ſub ſplendidiſſimo illo ſiderum choro, cui lacteus orbis ſubjicitur, & coaleſcere inibi non unam, ſed innumerabiles ſtellas crinitas, quæ totam illam viam igneâ luce conveſtiant, aut calidam & ſiccam exhalationem in eum locum evectam, & in nubeculam tenuem & raram coactam accendant. Facilè autem in eum tractum copia vaporum elevari poteſt, quod iſtâ viâ non incedat Sol, & propterea neque conſumere poteſt hanc materiam. Quòd verò ſub toto Zodiaco, qui magnis, lateque ſplendentibus ſtellis abundat, non appareat ejuſmodi candor lacteus, cauſa eſt perpetuus ibi Solis, aliorúmque Planetarum curſus, quo materia hæc omninò abſumitur. Inducebatur ſecundo, quia circulus lacteus ſibi ſimilis undique non eſt, ſed alicubi amplior, alicubi contractior, alibi clarior, alibi obſcurior; rurſus aliâ ſui parte ſimplex, aliâ geminatus; quæ diſcrimina non aliam videntur habere cauſam, niſi quòd exhalationum conglobatio major, minórve pro magnitudine,& vi ſiderum è terra aſſurgit, circulúmque varietate illâ diſtinguit. Ita Ariſtoteles philoſophabatur.

Contra verò hæc primò eſt, quomodo potuit à condito orbe hucuſque tanta & tam conſtans copia exhalationum à terra ſuppeditari. Secundo, cur, quò ſerenius, exhalationibúsque puriùs cœlum eſt, via hæc candidior ſpectatur; quomodo item eodem ſemper candore conſtans niteret, ſi vaporibus, qui diverſos à materiæ varietate colores trahunt, conſtaret. Tertiò, quænam ea quæſo ſidera hujus meteori tam diuturni cauſæ. Quartò, non ſolent meteora eſſe permanentia, ſed fluxa, & per intervalla exiſtere, atqui Galaxia omnibus ſæculis eodem omninò perſeveravit modo,omni tempore eandem ſemper figuram, claritatem, quantitatem & denſitatem retinet, cùm tamen hyeme paucæ, æſtate vero plurimæ exhalationes in ſuperiorem aëris regionem eluctentur,ergo ſignum eſt, non magis illam meteorum eſſe,quàm ſit Sol vel Luna. Quinto, ſi ideò tanta ſpirationum multitudo illic coaleſcit, quia pars cœli, cui ſubjicitur, frequentiſſimis & ſplendidiſſimis ſtellis conſperſa eſt; ſimile quid perpetuo accideret in aliis aëris tractibus, quibus (etiam extra Zodiacum) ſi non tanta ſiderum frequentia, & magnitudo, at certè ea reſpondet, quæ ad alios circulos,licèt obſcuriores, efficiendos ſat eſſe deberet.

Hinc colligitur primò contra argumenta in contrarium allata, licèt ſub uno aliquo ſidere congregetur interdum exhalationum materia, quæ crinitam ſtellam efformet, contingere tamen non poſſet, ut tot annorum millibus tanta halituum vis ſub ſtellis flagret, & circulum immenſæ magnitudinis deſcribat, ſed neceſſario tandem abſumeretur & evaneſceret.

Colligitur ſecundo: Lacteum hunc circulum non ob diverſitatem ſiderum halitus in ſublime attrahentium eſſe alibi majorem, & clariorem, alibi minorem & obſcuriorem, ſed quia partes illæ octavi orbis ſive firmamenti, in quo inſidet,ut mox dicam, non ubique eandem varietatem & denſitatem obtinet. Unde ſequitur

Concluſio quarta. Circulus lacteus eſt in firmamento. Ratio præter dicta eſt, quia Aſtronomi deprehendunt Galaxiam non reddere ullam paralaxim, vel diverſitatem aſpectûs, ſed è diverſis regionibus per eadem ſidera commeare ab omnibus cernitur. Secundo, eodem modo cum firmamento movetur, & ab ortu in occaſum, & viciſſim ab occaſu in ortum, hoc eſt uno gradu centum annis.

Concluſio 5. Via ergo lactea eſt pars cœli ſive firmamenti ornata ſtellulis innumeris, ita tamen exiguis, ut fugiant aciem oculorum, quæ ſimul junctæ clariorem reddunt illam partem, ac veluti faſciam, atque adeo exhibent quendam candorem. Patet hoc ipſum ad oculum,ſi illam cœli partem, ſerenâ tempeſtate, teloſcopio aliquo grandiore & exactè parato inſpicias, deprehendes illam plagam maximâ minutarum ſtellularum multitudine conſitam eſſe, at de illa lactea albedine videbis planè nihil. Confirmari poteſt à ſimili, ſume duas tabulas nigro colore imbutas, in harum una puncta candida majora quidem, ſed notabili inter ſe intervallo diſſita, in altera verò itidem puncta candida, ſed parva, frequentiſſimáque deſcribe; ſi tabulas ſic paratas è pari, remota tamen diſtantia inſpexeris, primam nigram albis diſtinctam punctis invenies, hæc vero diſſimulata nigredine tota candida eſſe apparebit. Par de cœlo, ſtellis majoribus & disſitis, ac minoribus & conjunctis eſto judicium. Hinc à capite, id eſt, de novo incipiendo infertur primo, quod etiam ſpecialis candor, qui notatur in quibuſdam aliis partibus cœli, oriatur ex ſimili multidine ſtellarum.

Infertur secundò, quam vana quorundam de hoc lacteo circulo fuerint commenta. Pythagoras enim viam hanc astri cujusdam lapsu, alii Phaëthontis è cœlo casu attritam putârunt. Fuêre, qui lac Junonis Mercurium lactantis effusum ad signandum hunc cœli circulum diffluxisse crediderunt. Fasciam cœli Theophrastus seu hemisphæriorum juncturam asserebat, ratus, quod Deus cœlum in duas partes quasi scutellas procuderit, & dein ferruminatione hac argentea etiamnum spectabili junxerit.

Quæres quis effectus hujus lactei circuli sit: Plinius lib. 18. c. 29. tribuit ei vim humectandi atque optimo succo seu lacte alendi & implendi fruges. Hujus enim defluvio, inquit, velut ex ubere aliquo sata cuncta lactescunt, hoc est, fœcundum & frugiferum fructum concipiunt. Ego alium haud influxum in inferiora invenio, quam qui vulgo astris omnibus conceditur.

CONCLUSIO POLITICA.

Per vestigia majorum ascenditur ad gloriam.

24.



PRædecessorum facinora summaria sunt, quibus Successores instruuntur ad æqualia, ut juvenes aquilæ seniorum volatu ad sequelam pertrahuntur: Ita majorum vestigia sunt leges juniorum. Certè Tiberius Imperator omnia *facta*, *dictaque Augusti Cæsaris vice legis observabat*, ait Cornel. Tacit. Ex Alethologorum doctrina. Heroës per viam lacteam progressi, ad splendores perducuntur, sanguinis etiam profusione, lucrati sunt nominis candorem. Ita Politice, quam cum lacte hausisti indolem, in Antecessorum exemplis exerce, pressoque pede semitæ laudum, benefactorum luminibus, quasi astris, instratæ, indefesso cursu inhære. Lupoldi Austriaci ad Sempacum generositas anno 1386. profuso sanguine lacteam omnibus Austriæ Archi-Ducibus viam stravisse videtur; quando ille candentem vestitum belli-

Tacit. l. 4. Annal.

bellicoſo ſanguine pinxit, ſolo, quem baltheum incinxit, circulo ſuo in candore relicto. Cujus prælii memoriam inſigniter Auſtria tenet, inſignita candido ſcuti baltheo ſanguineo transverſim campo illud dividente. Inde ad eum, quem etiamnum tenent gloriæ apicem, tot Auſtriaca ſidera pertigêre, ſuo ſemper in lacte ad tam glorioſam ſemitam enutriti. Nempe: *Cranzius l. 9. Vandal. c. 30.*

Fortes creantur fortibus & bonis,
Eſt in juvencis, eſt in equis patrum
Virtus, nec imbellem feroces
Progenerant Aquilæ columbam. *Horat.*

Quinti Maximi & Publii Sciponis laus eſt, ſi quando Majorum ſuorum imagines intuerentur, inflammari animos ſuos ajebant, & in virtuoſa acta incitari; nec ante conquieſcere poterant donec ſemitam laudum ita decurrerent, ut rerum à ſe geſtarum famâ ac gloriâ eos omnino exæquarent. Nempe Prædeceſſores glorioſos habuiſſe felicitatis eſt, at imitari eſt virtutis. *Is mihi videtur Ampliſſimus, qui ſua virtute in altiorem locum pervenit:* Ciceronis effatum eſt. De tuo adde majorum exemplis. Illi Pharum accenderunt, tu remum intende: Illi facem prætulerunt, tu ſequere præeuntes. Illi faſciam & baltheum proprio Marte ac arte meruerunt; tu diſce tanquam ad ideam ac regulam ornare & componere vitam tuam juxta viam illorum atque virtutes. *Hæc ſemita laudum.* Claudi. l. 3. de Conſul. Honor. *Cic. pro Roſc. Amerin. Plut. Them.*

QUÆSTIO II.

De coloribus in aere apparentibus.

EXperientiâ & oculis videmus quoſdam colores apparere in nubibus, maximè tunc, quando illas poſt Solis occaſum, vel in aurora obſervamus, qui ornamentum non mediocre mundo afferunt. Spectamus illas jam rutilas, jam flavas aut candidas, modò virides & cinereas, aliquando obſcuras & opacas. Unde præcipuè quatuor colorum genera notantur, albus nempe, niger, rubeus & viridis. Dubium hic eſt, utrum hujuſmodi colores proprii & veri ſint, & unde proveniant. Quare ſit

Concluſio Prima. Colores, qui in nubibus apparent non ſunt proprii & veri colores ipſarum nubium, ſive exhalationum, & vaporum, quibus ipſa conſtant: ratio deſumitur ab eorum inſtabilitate & continua varietate, videmus enim nubes cinereas Sole ad illas accedente reddi purpureas, & puniceas, eodemquè ſolari lumine recedente vel deficiente rurſus deficere in albidas, cinereas, & nigras juxta menſuram nempe incidentis lucis & nubium temperamenti, ergo ſignum eſt, tales colores haud emanare ab ipſis nubibus ſive exhalationibus & vaporibus, cum hi ibidem perſeverent.

Concluſio Secunda. Nec hi colores, qui in nubibus apparent, ſunt Solis, ejusve radiorum proprii. Ratio eſt, quia nubes varias colorum formas aſſumunt; ut jam virides, jam purpureæ appareant, ſed neque Sol, neque ejus radii ſunt virides, aut purpurei, ergo.

Argues tamen contra primò: nubes ſunt Solis ſpeculum, unde ſicut colores, qui repræſentantur in ſpeculo, ſunt ipſimet colores objecti repræſentati, ita pariter colores in nubibus relucentes erunt colores Solis ibi per reflexionem repræſentati. Secundo color, qui viſitur in cubiculo obſcuro, in quo tantum tenue foramen relinquitur, cui opponitur charta, eſt color ipſarum rerum, quæ tranſeunt per plateam, omnia enim hæc fiunt per ſpecies reflexas; quo idem ſentiendum de nubium coloribus. Reſp. ad primum, diſparitatem eſſe, nam in ſpeculo videntur colores objecti, cujus ſpecies in tali corpore terſo reflectuntur, at verò in nubibus, cùm alius color appareat diverſus à colore Solis & radiorum, ſignum eſt, nullam ita in iis fieri horum reflexionem. Eadem eſt reſponſio ad ſecundum, quia in allata inſtantia objectum habet ſimiles colores, qui ibi ad chartam reflexi videri poſſunt; at verò in nubibus apparent colores, qui in Sole non ſunt.

Concluſio tertia; colores, qui in nubibus videntur, non ſunt veri, ſed apparentes, qui oriuntur partim ex diverſitate affectionum materiæ, in quam lux Solis, Lunæ, vel aliorum aſtrorum incidit: partim ex diverſo aſpectu luminoſi; partim ex qualitate medii, per quod transmittitur, aut ſpecies viſibiles ad oculos feruntur, partim denique ex alia & alia intenſione vel remiſſione luminis. Probatur hæc doctrina variis inſtantiis. Primò in vitro trigono, ſive triangulari, cùm luci opponitur, ob diverſitatem opaci inæqualis, & diverſam luminis incidentiam generantur ſimiles colores diverſi; Secundò in collo columbæ, cujus ſubtilisſimæ plumæ aliqualiter ſunt diaphanæ, & ob criſpas colli undulationes admittunt opacitatē inæqualem, ſimiles apparent colores, qui tamen nec in vitro triangulari, neque in collo columbæ ſunt, niſi tantùm apparenter, ergò etiam ex mixtura lucis in corpore diaphano cum aliqua opacita-

te umbrosa, qualis est nubis, possunt similes colores generari, qui solùm ibi apparenter, non tamen veri sunt. Similiter ut flammæ ex varia fumi commixtione variè colorari solent, aliæ enim puniceæ, aliæ purpureæ, aliæ virides apparent, ita astrorum, præsertim Solis ac Lunæ variæ species nobis effulgent pro diversitate medii inter illa & aspectum nostrum constituti. Hinc eodem tempore Sol oriens nobis ob copiam vaporum superficiem occupantium rubet, & idem respectu alterius horizontis altior flavet, quia hujus radii à medii vaporibus calore consumptis nullam opacitatem contrahunt.

Ex his colliges, causam materialem horum colorum, cui videlicet inexistunt, esse vaporem & exhalationem, vel aërem addensatum, vel etiam aquam, præsertim quæ in majorem raritatem attenuata sit. Formalem esse lucem variè modificatam, efficientem lucida corpora, aliáque id genus, quæ lumen ipsum jaculantur, & materiam ad ejusmodi colores admittendos præparat.

Argues tamen contra primò. Colores apparentes variantur, quoties variatur positio oculorum, ut fit in coloribus, qui in collo columbæ apparent; sed non ita contingit in nubibus, earum enim colores perseverant, licèt oculorum positio varietur, ergo. Secundò, aliquando post Solis occasum per integrum horæ quadrantem perseverat in nube ejus color flavus, ergo hic non resultat ex mixtura lucis cum opaco nubis. Respondeo ad primum, positionem oculorum non adeo facilè variari, ut respectu talis positionis varietur etiam in nube mixtura illa lucis cum opaco; quod tamen facilè accidit in collo columbæ, cujus color facilè variatur, quia subtilissima plumæ crispantis opacitas facillimè etiam variatur. Ad secundum nego consequentiam, licèt enim Sol jam occiderit respectu nostri, non ita recidit respectu nubis, quæ cùm sit in horizonte & in sublimiori loco, adhuc respicitur & penetratur à Sole spatio illius quadrantis, sicque perseverat in eo eventu talis color, quia perseverat lux Solis nubem penetrantis.

Quæres adhuc primo, quomodo ergo color albus, niger, rubeus, & viridis ac alii intermedii colores generentur? Respondeo, album generari, quando in nubem rariorem, & ex vapore subtiliore, parúmque condensato constantem, lux luminarium cœlestium incidit, eámque penetrat, & in totum ejus corpus æquabiliter diffunditur. Niger verò color in nube ex densa & crassa materia constante, parumque luminis recipiente producitur. Rubeus fit, cùm nubes in se habent humidum, fumosum, terrestri adusto commixtum in quod incidens Solis radius non penetrat, sed repercussus duplicatur rubeumque colorem efficit. Viridis color oritur, cùm nubes est aquosa & rorida, ac stillare jam incipit recepto lumine, quod enim aqueæ est injectum materiæ, viridem colorem efficit. Denique reliqui colores medii gignuntur ex majori vel minori incidentia Lucis, qualitate medii, & diversitate affectionum materiæ.

Quæres secundo, cur cœlum, dum serenissimum est, cœruleum appareat? Respondeo, hoc ex eo contingere, quia tunc nullum in aëre corpus opacum, quod aut terminare oculos, aut fallere possit; unde visio tendit in solùm aërem, qui cùm sit corpus tenuissimum, oculo nullos videndi limites ponit; quo verò magis ab oculo distat objectum, eò amplius vergit ad nigredinem. Hinc cùm visuales radii in serena cœli facie terminum non assequantur, fit, ut superficierum aëris multiplicatio ex æquali lucis & tenebrarum mistura medium oculo colorem nempe cœruleum affundat; sicut eundem montes remotissimi colorem oculis ingerunt, eadem superficierum aëris multiplicatione causatum.

Quæres tertiò. Quid color albus, niger, rubeus & viridis portendat? Respondeo: albus color serenitatis & siccitatis est nuncius, quoniam tenues hæ & raræ nubes parùm aut nihil humoris continent, & facilè dissipantur. Niger color graves tempestates & largos imbres denunciat. Rubeus color & serenitatis & tempestatis est nuncius. Serenitatem promittit rubedo vespertina, quia nubem raram & æstu diurno Solis exsiccatam esse ostendit; tempestatem denotat matutina rubedo, quoniam ostendit Solem multos vapores attrahere in sublime. Viridis demum color, ob aquæ copiam in nube existentem, magnas indicat pluvias.

CONCLUSIO POLITICA.
Coloratis prætextibus attende.

Quis credat, ipsum cælum mentiri? Pictis illudit coloribus, fascinat oculos, & dum aërem purpurat, evanido mox specioso apparatu nubium se velamine obfuscat. Velut Pavo syrma extendit, & cum pomposa colorum prosopopœia gemmas ac adamantes cauda præfert; contractâ illico atque decussatâ colorum suppectili ales fit, quam sui pudet

pudet ipſius. Ita ſpecioſos conſiliis ſuis titulos ſæpè prætexit mens fucata, palliat animi latebras, purpuræ fraudum pedicas, pro Reipubl. ſalute Zelotes ſplendicat: at detecto ſipario, revelatisque occultis machinis, everſor communis Boni audit, Principis ac populi tra-



ditor, qui regnum promovet ad occaſum. Pellucidum vitrum à colorum triade trigonum dictum Iridem refert, picturâ exhilarat: Sole recedente colores exuit, pallium detegit, quo credulum nimis oculum decepit. O quoties Pacis Iridem prætexit Conſiliatrix lingua Provinciæ bonum atque augmentum, populi quietem: & tandem ſub larva ludit, & illudit, imò cum hoſte colludit, peſſimus communis boni œconomus; quia cùm domeſticam rem promovere videtur, tanto pejus nocet, quanto minùs noſcitur. *Nullæ ſunt occultiores inſidiæ, quàm eæ, quæ latent in ſimulatione officii* (loquitur Romana facundia) *nam eum, qui palam eſt adverſarius, facile cavendo vitare poſſis: hoc verò occultum inteſtinum, atque domeſticum malum, non modò non exiſtit, verùm etiam opprimit, antequam proſpicere atque explorare potueris.* *Cic. orat. 1. in Verrem.* Quod afforis exhibet, formoſum eſt: quod auribus offert, ſalutare: at quod intentio celat, in ruinam cedit Reipublicæ. Sincerum cor ad ſpeciem fingit, proditionem in abſceſſu abditam reſervat. Fons turbidus eſt, venenum diſſimulat. Jure ergo Græcus ille Scriptor: *A nullis plus inſidiarum Regibus tenditur, quàm ab his, qui ſe ſimulant amare maximè.* *Xenophon.* Ne ergo crede colori. Prudens diffidentia inſania non eſt. Audi conſilia, excipe vota; at ſpecioſa ſunt, intimiùs perſpice, totus oculus fias, qui ſub colore lateat, velut Argus conſidera: diffidentia hæc providentia eſt. Tam enim ſtudioſus ſui palliandi infidus eſt animus, ut velut mare ſyrtibus abundet, ac ſinuoſum in ſe recondat ambitum, non niſi tractu temporis detegendum. Scitè enim arcana conſilia diſſimulat, oculi amicitiæ ſavum propinant, lingua Regni Patriæque Patrem loquitur, communisque navis promotorem: at fluctus in receſſu fovet, qui Reipublicæ ratim, cum Principe Navarcho in ſcopulos propellat. Unde Tu Leonis Junioris adagio ſtare contende: *Fide, & diffide.* Credere omnibus, facilitas eſt, diffidere omnibus veſania eſt. Fidere cum fiducia, boni Politici eſt.

QUÆSTIO III.

De Voragine, Hiatu, & Halone aut Area seu Corona.

PRo diversitate apparentium colorum, qui spectantur in aëre, & figurarum, quas exhalationes in eum evecti induunt, contingit, ut in sublimi diversæ rerum species & imagines appareant, inter quas prima occurrit vorago & hiatus, sive chasma, de quo sit

Conclusio prima. Chasma est meteorum apparens, speciem exhibens aperientis se & dehiscentis cœli, quod tunc contingit, cùm serenâ nocte multæ exhalationes sive vapores in sublimi, in medio quidem densiores in Orbem verò rariores inter lumen astrorum, & nostrum aspectum constituuntur, similitudinem foveæ exhibentes, quæ si magna sit, vorago dicitur, si parva, hiatus. Causa verò apparentis profunditatis est, quoniam, quanquam æquabiliter sint sitæ hujus nubis partes, tamen extremæ ob lucis profusionem sunt clariores, hoc est, extremæ partes sunt subtiliores, & albescunt, ac propiores nobis esse videntur. Media autem, quæ densa, & nigra est, longiori recessu in profundum subsedisse putatur, idque non aliam ob causam, quàm quod, quæ clara sunt, albóque apparent colore, celeriter visum moveant, quæ vero nigra & obscura sunt, minùs eum afficiant. Unde ingeniosi pictores, quas partes in suis tabulis profundiores conspici cupiunt, illos nigro & cœruleo colore exprimunt, eúmque albo circumdant, ubi ita profunditas quædam esse videtur. Cùm vero quidpiam eminens, aut aliquid aspectui vicinius repræsentare volunt, albo, aut coloribus ei cognatis id exprimunt, nigrum aut cœruleum circumquaque adhibentes.

Patet ex his causa formalis, & materialis istarum apparentiarum. Causa vero efficiens ipsarum solet esse casualis, casu enim accidit, ut vapores nigri subjiciantur exhalationibus accensis, ita ut lumen per ipsos transiens coloretur, & quod disponantur ita, ut forment apparentiam hiatus aut voraginis, vel aliorum similium. De effectu horum ita loquitur Plinius l. 2. c. 37. quòd sint prænuncia ingentium malorum, seditionum, defectionum, incursionum hostilium, & immodicarum siccitatum. Quæ omnia, si ultimum demas, meâ opinione commenta sunt.

Conclusio secunda. Halo, Latinis Area, Plinio & Senecæ Corona, est circulus circa Solem, aut Lunam, aut aliud quodvis astrum, qui exprimitur in aëre incidentiâ luminis ab astro in vaporem dispositum, & pro ejus dispositione varios sortitur colores. Nominatur *Area*, quoniam areæ rotundæ serendis frugibus apud Veteres destinatæ similitudinem habet. Plinius & Seneca circulum & coronam vocant, quia rotundâ plerumque constat figura & sidera cingere & coronare videtur. Rustici hanc impressionem vocant, der Sonnen Hof/ oder der Sonnen Cron/ oder deß Monds Hof/ oder Cron.

Conclusio tertia. Generatur hoc phasma, quando vapores ex terra exhalantes æquabiliter & moderatè in orbe spissescunt, nubémque efficiunt tenuem & quasi complanatam. Quæ deinde sideris, cui subest, & cui directè, apponitur, radiis non nihil propter spirationis densitatem infractis & circumdiffusis illustrata aream quandam rotundam ostendit. Causa ergo efficiens est Sol, Luna, vel alia quædam illustris stella, nubem raram fulgore suo feriens & illustrans. Materia sive subjectum est nubes, quæ tribus debet esse prædita conditionibus. Primùm, ut sit rara, non densa, ut lumen sideris possit penetrare. Secundò, ut sit æquabilis vel uniformis non in una parte crassa, in altera tenuis. Tertiò, ut directè sub astro consistat. Forma est refractio luminis in nube ad angulos æquales, ideoque forma est rotunda, & integro circulo apparet halo, quo areæ spatium clauditur. Quomodo autem ad angulos refractio fiat, docet Seneca lib. 1. natur. quæst. cap. 2. his verbis: Humor & Aër & omne, quod ex ictu formam accipit, in talem habitum impellitur, qualis est ejus, quod impellit, omne autem lumen rotundum est, ergo & aër percussus lumine hunc modum exhibet.

Hoc autem Idolum in medio est luminosum, quoniam in mediam nubem rectiores radii Solis vel Lunæ, incidentes eam fortiùs attenuant, magisque illuminant. In extremitate verò nigricans est, quia in eam radii obliquiùs & debilius

debiliùs incidentes minùs eandem illuminant, & obſcuram relinquunt. Nonnunquam tamen deficiente materiâ non integer circulus, ſed quædam tantummodo illius portio cernitur.

Dices: In coronis aliquando apparent varii colores, ergo non differunt ab Iride. Reſpondeo, varios aliquando colores apparere in coronis, non eo tamen ordine, quo apparent in Iride, ſed ordine planè inverſo, ſicque etiam adhuc differunt ex hoc capite, de quo plura, ubi de Iride.

Quæres primò, an halo vicinus ſideri ſit? Reſpondeo: etſi proximè ſidus cingere, & quaſi coronare videatur, hoc tamen viſus noſtri imbecillitati adſcribendum, idolum enim hoc directè infra ſidera in medio aëre exiſtit.

Quæres Secundò. Cur frequentiùs Lunam, quàm Solem, aliavé aſtra ambire videatur? Reſpondeo: Rationem eſſe, quoniam ſub Sole non facilè poſſunt colligi & ſubſiſtere tenues iſtæ nubeculæ, in quibus halo generari ſolet, propter calorem iſtius diſſipantem. Reliqua verò aſtra infirmiorem habent lucem, quam ut ſemper poſſint in corpore ſubjecto ſplendorem, hujus præſertim figuræ, cujus eſt halo, efficere. Lunæ autem vis inertior, quàm ut diſcutere vapores poſſit, neque tamen tam exigua, ſicut reliquarum ſtellarum.

Quæres Tertiò. Quo tempore halo contingat? Reſpondeo: poſt Auſtri flatum plerumque generari, quoniam tum craſſiuſculi excitantur vapores, in quibus halo facilè imprimi poteſt. Deinde in autumno & vere frequentiùs conſpicitur, cùm remiſſiora ſunt calor & frigus, & plus humidarum exhalationum redundat in aëre. Unde & noctu ſæpiùs, quàm interdiu producitur, quoniam die calor eſt fortior præſente Sole.

Quæres Quartò. Cur irides frequentiùs à Sole, coronæ autem frequentiùs à Luna fiant? Reſpondeo: id eſſe, quia ad iridem major exigitur copia luminis, quàm ad coronam, in qua modicum ſufficit lumen inſperſum vapori, ſicque ad hanc ſufficit lumen Lunæ, ad illam tamen exigitur lumen Solis, à quo frequentiùs fit.

Dices: Si aliquando fieret à Sole, illam videremus, ſed non ita videmus, ſicut videmus iridem, ergo. Reſpondeo: Iridem videri, & non ita facilè coronam ſolarem, quia cùm debeant oculis in Solem intentis aſpici, & in iride oculus ſit inter Solem & nubem, poteſt facilè iridem videre; in corona autem, cùm nubes ſit inter oculum & Solem, non poteſt oculus Solis coronam videre.

Quæres Quintò. Cur corona ſit perfectè circularis, non ita verò iris? Reſpondeo: quia undique habet vaporem ſparſum, in quo totum implet ambitum, quod non habet iris, cui infernè obſtat terra.

Quæres Sexto: Quare corona potiſſimùm ſit unicolor, iris autem ſemper verſicolor? Reſpondeo: quia lumen, per quod fit corona, eſt imbecilliùs, cùm plerumque ſit Lunæ, & fiat in tenebris; licèt ſolates coronæ, rubræ ſint, & aliquando verſicolor corona appareat, ut ait Seneca l. 1. c. 2. Ulterior etiam ratio dari poteſt à diverſa affectione nubium.

Quæres Septimo: Quid corona portendat? Reſpondeo: Si cito evaneſcat, ſolet eſſe ſignum ſerenitatis, cùm indicet, vapores eſſe valde debiles; ſi perſeveret pertinaciter, ſignum eſt pluviæ, cùm oſtendat concretionem vaporum eſſe valde conſiſtentem; ſi ſcindatur & diſtrahatur, eſt ſignum ventorum, cùm talis diſtractio fiat à flatibus, licèt adhuc non ſentiantur in terra. Cæterum narrat Seneca, quod eo die, quo Octavianus Cæſar urbem victor ingrederetur, corona iridis ſpecie Solem ambire viſa ſit. Idem contigiſſe referunt inaugurationis luce Caroli Imperatoris. Sabell. l. 1. C. 4. tradit, ante mortem Henrici VII. Imperatoris præter alia ſigna etiam circularem ſpeciem lucidam Solis orbem ambiiſſe. Similiter Lothario imperante ſcribunt, in civitate Paderbornenſi viſos duos ad Solem circulos, quorum interior Eccleſiæ magnitudinem, exterior vero urbis complexus fuit latitudinem. Vix dum evanuerunt, exortum eſt incendium, & urbs cum Eccleſia miſerabiliter conflagravit. Ita Crantzius l. 6. Metrop. C. 23.

Pariter Schefferus in memor. Suec. gent. cap. 2. teſtatur paulo ante Joannis Regis in Suecia obitum ſupra regiam Holmiæ, cœlo ſereno apparuiſſe circulum varii coloris in nubibus, quos Rex ipſe intuitus, nuncios eſſe judicavit mortis ſuæ. Quare illos in vicina arcis æde ſacrâ exprimi coloribus mandavit. Neque fuit vanum augurium, paucis enim poſt diebus ex morbo diſceſſit. Hæc tamen omnia caſu potiùs quàm halonis præſagio facta judico, quamvis in ſignum horum eventuum à Divina Providentia aſſumi potuerint.

Colliges, similem esse rationem coronæ, quæ videtur aliquando circa lucernas, præsertim tempore humido, velut cùm flat Auster, ut observat Seneca. Oritur nempe hæc corona ex eo, quod radii lucernæ refragantur à vaporibus circumfusis, admixtis cum fumositatibus, quæ prodeunt ex ipsa lucerna, talis autem corona apparet rotunda, licèt flamma sit pyramidalis, quia radii refracti à vaporibus ejusdem densitatis deferuntur ad oculum cum eadem refractione & obliquitate, atque adeo repræsentant objectum cum eadem distantia & cum rotunditate.

Colliges secundo ex eadem ratione, cur oriens, occiduúsque Sol major intuentibus appareat, quàm meridianus, quia nempe aëre vaporibus pleno obliqui Solis radii refringuntur, & objectum amplificant. Sic etiam Lapillus fundo pelvis aquâ plenæ mersus majorem se, quàm sit, mentitur.

CONCLUSIO POLITICA.
Turcæ juratus hostis maneat Politicus.

26.



In Licinio Liciniano Imp. Liceat cum Pomponio Læto conqueri, qui adversus sui ævi injurias haud injuriâ indignabatur. Mali dæmones sic implevêre nostras mentes, ut relictis veris hostibus, in nos nostrorumq; membra armatas & sanguinolentas manus convertamus. Ausim dicere, omnes sub uno signo Crucis militare, nostram religionem unam esse, Rempublicam unam, ipsius Dei urbem, cujus nos cives sumus, & bellum inter nos esse non posse, nisi civile. Hæc ille. Ergò positis dissidiis, levibusque irarum incitamentis, quæ à pernicioso *Idolo Status* procedunt, junctis animis armisque contra decumanos Ottomannâ à Porta excitatos fluctus vos coadunate, atque immanem illum nominis vestri hostem, Fideique Cerberum frangite. Utut Pacis amans sum, ac Marciani Imperatoris adagium non rejicio: *Dum in Pace esse possumus,*

mus, arma non induamus. Quùm tamen juratam in capita noſtra Mahometanam Hydram cogito, quæ omne ſtudium atque laborem in noſtram acuit perniciem, hallatos vos omnes atque loricatos (Fidei ſcilicet loricâ) deſidero. Aſpicite gementem ſub dura ſervitute fidelem populum; audite fletus amaros jugéſque ejulatus Chriſtiani ſanguinis: atque ad eliberandos illos, hujus verò tyrannidem debellandam, armorum ſocietatem jungite. Qualis quondam Godefridi Bullionii, Roberti Comitis Flandriæ, Hugonis Philippi Galliæ Regis Fratris, Roberti Ducis Nortmanniæ, Joannis Hunniadis, & Matthiæ Corvini Regis Hungariæ, aliorúmque Principum unio laureata de hoc immani hoſte arma reportavit. Non poteſt non Luna frangi, atque è ſtagnis emergens Thracica bellua edomari, ubi cum Aquilis Leones viribus nervisque intentis in cervicem ejus armantur.

Quoniam verò Mythologorum ab experientiâ ſenſus eſt, vel maximè Auſtro flante Lunam halone incingi: ad te Auſtriace politice mea levertit oratio. Secunda tibi arma ſecundus Iſtri fluvius promittit, quo in Thraciæ fines defluus præcocem pedem in Sarmatica ripa ponas antequam Luna Turcica caput ſuum erigat, redditâque Hungariæ clavi Albâ Græca in ipſa Ottomanni regni viſcera penetres: quo Chriſtianam plebem è dura catenarum ſervitute eliberes, ipſam verò Scythiæ Lunam, velut halone injecto, in ferrum ac pedicas compellas, & immanem belluam impoſito in os annulo pedibus tuis ſubſternas, ac perpetim clauſum æterna ſervitute ſubjicias. Sic ſcil. orientis Luna & vincitur, & vincitur ab Auſtro. Jamjam Strigonio expugnato, Buda occupatâ, Eſſekini pontibus obtentis, Petri-Varadino in antemurale fortificato, Danubii latera in poſſeſſionem traxiſti: continuatâ ſerie lauros proſequere, arma tua excita ac pervigili volatu Aquilæ tuæ alas ultro promove, Fidei veræ amore, Auſtriacæ Fortitudinis ope, Mahometanæ Lunæ perpetuam impone eclipſim, illud Alberti II. Auſtriaci Imperatoris effatum in factis exhibens: Fide & Conſtantiâ.

QUÆSTIO IV.

De Virgis, Parelio, & Paraſelene.

Concluſio prima. Virgæ aliàs columellæ, & funes tentorii, item lineæ perpendiculares dictæ ſunt, quas Solis radii directè in nubem aquoſam diſſimiliter tamen raram incidentes & refracti efficiunt. Dicuntur virgæ, quoniam ſunt ceu virgæ exporrectæ à ſuperiore parte nubis ad inferiorem. Lineæ perpendiculares nominantur, quoniam recta à Sole deſcendere videntur. Funes tentorii, quia ſunt radii Solis protenſi in modum funis. Columnellæ appellantur, quoniam & illæ ad perpendiculum eriguntur aut ſtatuuntur. Vulgo dicunt: Die Sonne zeucht Waſſer.

Concluſio 2da. Generatur phænomen iſtud, cum radii Solis incidunt in nubem inæqualem, hoc eſt, cujus partes partim raræ, partim denſæ. Rariores partes radii tranſeunt, & candidas, ſive claras quaſdam lineas in iis ducunt, quæ apparent ad inſtar virgarum; ut cùm per foramina feneſtræ ſubeunt radii in cubiculum obſcurum, ſimile videre eſt etiam in aqua, dum enim Sol obliquè ferit leniter criſpatam ſuperficiem maris, illa ſuperficies videtur exarata veluti virgis luminoſis. Denſiores autem & humore plenas cùm non omnino penetrent, refractis radiis obſcuriore colore eas pingunt, unde diverſorum colorum imago exiſtit, colores Iridis quanquam obſcuriùs aliquo modo referens & imitans. Maurus verò ſic colorationem explicat: colorantur verò, cùm lux feriens tales vapores obſcurat, & varios refert colores clariores, aut minus claros, prout obſcurat magis aut minus. Hinc Seneca vocat has Virgas imperfectos arcus Iridis, quod facies quidem illis ſit picta, ſed nihil curvati habeant.

Obſervandum porrò primo, quoad ſitum harum virgarum, quod nubes non debeat eſſe oppoſita Soli per diametrum, quia ita fieret Iris, neque ſubjecta ad perpendiculum, quoniam halo generaretur, ſed debeat ad latera conſiſtere non maximo intervallo, ut fieri poſſit refractio; non minimo, ne conſumatur nubes à Sole, ſed mediocri, ut utrúmque incommodum vitetur.

Obſervandum ſecundò. Quod niſi aër fuerit vel fumo, vel vapore nonnihil opacatus, non affulſuræ ſint hæ virgæ, quia in diaphano lumen conſpicuum non eſt, niſi ex opaco corpore reflectatur.

Quæres primo. Cur propè terram latiores viſantur hæ virgæ? Reſpondeo cauſam eſſe, quia radii dimiſſi ab oppoſitis limbis Solis, neque ſenſu phyſico ſunt paralleli, & ſemper progreſſu magis divaricantur, etſi radii ab eodem puncto Solis dimiſſi ſenſu phyſico cenſeantur paralleli.

Quæres ſecundo. Quò tempore compareant, & quid ſignificent? Reſpondeo eas matu-

tino potiſſimum, & veſpertino tempore ut plurimum apparere, quando nempè materiam nubis, propter radiorum efficaciam, non ita conſumere poteſt Sol. Semper autem pluviæ ſigna ſunt, quia magna pars nubis humoris plena eſt & eo craſſior, denſiórque, quæ mox diſſolvitur in guttas, & ſeſe in pluviam effundit.

Concluſio Tertia. Parelium bene definitur, quod ſit Solis imago juxta eum in nube viſa; dicitur enim parelium ἀ παρὰ & ἥλιον id eſt juxta Solem, quoniam ſplendore & figurâ ſimilis eſt Soli.

Concluſio quarta. Subjectum ſeu materia hujus phaſmatis eſt nubes, quæ primo debet eſſe denſa, ne omninò radios Solis tranſmittat, ſed ut receptam Solis faciem retineat, & terminet more ſpeculi, à quo imagines reflectuntur, neque enim reſilire, & reciprocare imagines ſolent, niſi cùm impingunt in aliquid, quod ulteriorem earum progreſſum inhibeat; quam ob cauſam ſpeculis vitreis plumbum averſa parte illinitur. Secundò debet eſſe plana, quia inæquabiles, aſperſæ & ſordidæ non recipiunt, ſicut etiam apud nos res aſperæ, maculoſæ aut impolitæ nullam reddunt imaginem. Tertio conſiſtentem, ſeu quieſcentem eſſe oportet, niſi enim tranquilla foret nubes, jam propter mobilitatem & inconſtantiam non poſſet in eam imprimi Solis imago, ſed diſpergeretur, quemadmodum videmus in aqua commmota & fluctuante imagines ſic & humida rerum turbari & confundi. Quarto aquoſa ſit & humida, quia in tali facile Solis imago reſplendet, quemadmodum & in aqua, cujus naturæ cognatæ nubes ſunt, formas reddi videmus. Quinto denique Soli ad latera & ex obliquo, hoc eſt, vel ad Auſtrum vel ad Septentrionem (quæ Aſtrologis ſunt quaſi latera Solis ab ortu in occaſum commeantis) occurrat, ut totam Solis faciem recipere & referre poſſit. Cùm enim radii ſolares in nube refracti ad viſum noſtrum tum idolum Solis, tum colorem ejuſdem exprimant, haud aliter ac in immoto & limpido fonte Solis imaginem cernimus.

Concluſio quinta. Sub Sole, aut propè Solem, aut procul è regione illius parelium generari nequit. Ratio primi eſt, quia nubem ita vicinam ſibi, diſſiparet Sol. Ratio ſecundi eſt, quia propter longum intervallum ſive diſtantiam & imbecillitatem viſus noſtri, nulla, aut admodum exigua fieret reflexio & imaginis impreſſio.

Quæres, quis ſit numerus pareliorum? Reſpondeo numerum ordinariè binarium eſſe, contingere tamen poſſe, ut non tantùm duo, ſed & plures Soles appareant, fieri enim poteſt, ut plures nubes hiſce conditionibus, quas diximus, ſint prædítæ, & ita collocentur, ut imago Solis ad unam perducta aliam imaginem in alteram nubem imprimat, & hæc rurſus in aliam. Hinc aliquando viſi ſunt tres Soles, ita ut duo alii Soles viderentur hinc & inde ad latera Solis veri; ita ad Cameracum contigiſſe teſtatur Frodoardus; 1628. die vigeſima Martii Romæ apparuerunt quatuor, qui in candidas nubes reſoluti dicuntur à *Gaſſendo* lib. de parel. Dietmarſiæ verò quinque viſos eſſe plures ſcribunt Authores. Demum Mylichius annotat Sex Soles ſimul à Rege Poloniæ conſpectos fuiſſe. Idem memorat Cardanus, & addit, Soles apparentes fuiſſe adeo claros, ut non poſſent diſtingui à Sole vero.

Difficultas nunc eſt, utrùm illud, quod videtur, quando fit parelium, ſit lumen illud, quod refractum eſt intra nubem; an vero Sol ipſe reſplendente nube tanquam è ſpeculo?

Concluſio Sexta. Probabiliùs eſt videri ipſum Solem in nube tanquam in ſpeculo. Ratio eſt, quia ſi nihil videretur aliud, quàm lumen refractum in nube, non appareret adeo perfecta imago Solis, ut ea vix à Sole ipſo diſcerni poſſet. Deinde quemadmodum in ſpeculis non imagines, ſed res per eas repræſentatas cernimus, in alieno tamen ſitu, nempe in ea parte, unde imagines reſiliunt (quando quidem ſpecies non ſunt objecta viſibilia, ſed ſunt formæ, ſimilitudines vè, quarum interventu oculus viſionem allicit) ita nec in nubibus, effigiem Solis conſpicimus, ſed ipſum Solem in alieno ſitu videlicet in nube, à qua imago ad oculos reſultat, Itaque cùm tres apparent Soles, ut unus duntaxat ſecundùm ſubſtantiam eſt, ita unus tantùm cernitur, ſed per triplicem imaginis delationem, quarum una progreditur à naturali, proprióque ſitu ipſius Solis, qui in quarta ſphæra cœleſti eſt; aliæ vero à nubibus, unde Solis imagines reflectuntur.

Diſſentiunt huic concluſioni non pauci cum Keplero præſertim ex eo, quod in pareliis anguli reflexionis non ſint æquales angulis primæ incidentiæ; ſed nihil ex eo probatur, quia nubes, in qua ſit parelium, cùm ſit ad latus Solis, non poteſt fieri per eandem lineam primæ incidentiæ. Poſito jam hoc, quod ipſe Sol multiplicatus cernatur in nubibus, quæri ulterius poteſt, an hoc fiat duntaxat per reflexionem nubis ſpecularis reflectentis Solis imaginem, ut inſinuavimus, an vero etiam fieri poſſit per refractionem?

Concluſio Septima. Apparentia plurium Solium fieri etiam poteſt per refractionem. Ratio eſt, quia ſicut, ſi inter Solem & objectum ponatur vitrum plurium facierum, objectum

ctum videtur multiplicatum, sic potest Sol videri multiplicatus, eo quod inter oculum & Solem mediet vapor refringens radios solares ad modum vitri plurium faciérum. Rursus sicut, si aspicias lucernam per lentem vitream interpositam, præsertim, si ex una parte sit plana, ex altera sit curva, videbis lucernam duplicatam & aliquando triplicatam, sic aliquando, cùm inter oculum & Solem ponitur vapor ad modum lentis vitreæ, videtur Sol multiplex.

Quæres secundò. Quo tempore hæc parelia contingant? Respondeo: Serena cœli facies multis effingendis Solibus est aptissima, cùm nulli venti turbant aërem, nam à ventis dissipantur nubes, ut effigiem Solis suscipere nequeant; ut plurimùm autem vel oriente, vel occidente Sole fiunt propter nubem nondum radiis solaribus dissolutam, atque attenuatam; quod præterea sub finem aut initium noctis roscidus aër reflexiones adjuvet, & refractiones rarissimè meridie accidunt, quia Sol in medio cœli, unde radios directè, aut minùs obliquè ad terram jacit, idoneam ad id aëris densitatem caloris æstu solvit. Narrat tamen Aristoteles, duràsse aliquando parelia ab aurora ad vesperam. Frequentiora sunt autumno & vere.

Quæres tertiò: Quid portendant parelia? Respondeo: naturaliter prænunciant pluvias, præsertim si in parte Austri constiterint, inde enim maximè nubes ingravescunt, quæ materiâ sunt pluviæ, ex DEI ordinatione sunt parelia monitores de insidiis & clandestinis dissidiis; de conspirationibus ad turbandum imperium vel Religionem, de bellis, contagionibus & similibus. Exempla horum eventuum passim ab authoribus annotantur. Sic plures Soles post obitum Julii Cæsaris, unde Triumviratus secutus est, apparuerunt. Cardanus l. 14. c. 70. Anno Christi 51. tres Soles Romæ visi sunt, & penuria civitatem adeo afflixit, ut multa hominum millia fame extincta sint. Vicomeratus comment in 3. meteor. Anno 571. ante cladem Aruernam plerumque tres aut quinque Soles apparuerunt. Greg. Turon. Histor. Franciæ l. 4. c. 31. Anno 1107. tres Soles conspecti sunt, & Boemundus, cùm Græciæ fines devastàsset, relicto in Syria filio, vita defunctus est, 1156. Nonis Septemb. cœlo serenissimo tres soles affulserunt; Astrologi discordiam inter Electores ob Imperatorem eligendum hinc conjectârunt; tanta etiam pluvia consecuta, ut sata perierint. Anno 1490. in Octobri mense tribus solibus cum totidem iridibus cœlum illustre fuit, non multis annis post cum ingenti exercitu in Finlandiam impetum fecêre Moschi, cunctáque propemodum regionis illius ferro, flammáque exciderunt. Secuta Regis Daniæ Joannis, quem per annos 14. suspensum incertúmque tenuere Sueci, coronatio; post quæ tempora quantum malorum Suecia subire coacta sit, ex monumentis publicis notum est. Schefferus in memorab. Sueviæ gentis c. 2. Anno 1496. tria parelia Romæ visa sunt, quo tempore acerrima prælia Castrioti Scanderbegi cum Turcis; mortuo Francisco Sfortia bella in Italia exarserunt, sicut in Anglia intestina. Anno 1525. trium Solium luminaria Hungariæ regno affulserunt; ante mortem Ludovici Regis, quæ significàsse credita sunt, tres Reges concertaturos pro regno Hungariæ, nempe Ferdinandum, Joannem, & Turcam. Laurent. Sur. hist. part. 2. Anno 1528. Tiguri tres Soles fuisse visos, qui famem prænunciare æstimati (quæ incredibilis postea fuit) notat Simon Majolus in diebus canic. Anno 1669. die 10. Jan. circa primam pomeridianam Posonii in Hungaria parelium observatum est cum duobus spuriis solibus collateralibus, qui tam illustri fulserunt jubare, ut nudis oculis haud observari potuerint. Evanescente deinde uno laterali Sole alter ex oppositione respondens corpore auctus & major effectus est. Secuta fuit infamis illa conspiratio rebellium quorundam Nobilium in Hungaria & Croatia in Cæsaream Majestatem, quæ lamentabilem tandem exitum sortita est.

Quæres quartò: Quid sit Paraselene, & quid prænunciet? Respondeo, quòd sit imago Lunæ ex refractione radiorum lunarium, vel reflexione in nube levi & humida repræsentata. Plinius nocturnos Soles vocat. De hoc phænomine Pontanus:

Sæpè etiam duplicem in tenebris est cernere Lunam,
Nube cavâ referente aliam sub imagine formam.

Unde Plinius l. 2. c. 32. refert Cn. Domitio & C. Fannio Coss. tres simul visas; idem contigisse testatur Hartmannus Schedl in Chronico ad annum 1157. Non accidit verò hoc phasma, nisi oriente vel ad occasum vergente Lunâ; Item, non nisi in plenilunio, eo quod tunc corpus lunare fortiùs sit ad ejaculandum lumen. Rariùs hoc spectaculum est in Luna, quàm in Sole, ob lunaris luminis imbecillitatem. Observandum verò, cùm tres Lunæ appareant, mediam duntaxat veram esse, reliquas ad latera apparentes, quod idem de tribus Solibus tenendum. Naturaliter pluvias significat ob copiam humoris in nubibus comprehensam; politicè assumi potest ad magnum conflictum aut aut cladem denotandam. Ita ad annum 1490. Olaus M. lib. 2. c. 18. observavit, quòd post tres Soles, visæ sint pariter tres Lunæ, denotantes Moschorum cum ingenti exercitu in Finlandiam, ut superiùs annotavimus, irruptionem.

CON-

CONCLUSIO POLITICA.

Heroicis paternæ virtutis exemplis insisten-dum.

27. *N. 27.*



UT mali corvi malum ovum. Ita Aquila noctuas non parit. Carolus Emmanuel Sabaudiæ Dux in defuncti Parentis solium positus, seipsum recens excluso pullo aquilino, ac à primis unguiculis in Solis faciem intuenti similem dixit, lemmate exprimens: *Non degenero.* Solis avis aquila dicitur; in Solem enim totus intentus. Ita Solis æmulum, atque Aquilinum pullum dicere possum Politicum, cujus omnis industria eò contendit, ut Patentis faciem sibi imprimat, totúsque sit alter ab illo: aut dixerim potiùs, sit unus in illo; velut ovum ovo simile, atque speculum non fallax, in retribuendo fidele, à Solis radiis illustratum formas projicit, quas tanquam exemplaria, atque veraces imagines intueamur. Tale vel in ipso cœlo speculum natura dedit. Versùs Solem nubecula convertitur; nubeculam Sol, aureus ille cœli oculus, intuetur: & ita duplici Sole aër resplendet, ut solem à sole haud dignoscas, alter alterius imago: unùm replicatum dixeris, aut duos in uno. Parelion duplicis solis apparitio dicitur: Parelion est filii cum parente par morum splendor, vitæque similitudo, ut cùm filium vides, in eo parentem agnoscas. Hoc conformium facinorum parelio apud M. Tull. Cic. gloriatus Cato: *Ut cæteri ex Patribus; sic M. Cato nostri Catonis Pater, qui illud lumen progenuit, ex filio est nominandus.* Cic. l. 3. de officiis. Qui hæres paterni est æris ac gloriæ, sit & actionum æmulator. Sanguinem traxit, sit & imago prototypi. Gloriatur filius se, velut radius à sole, hoc genitore hausisse vitam! & facere porest, ut se filio Genitor glorietur. Sic enim verborum lenociniis adblandiebatur Philippo Macedo-

Macedonum Regi apud Sabellium Orator celebris: Tacebo, O Philippe, illuſtriſſimam tuam proſapiam & ſtirpem, è qua deſcendiſti: Silebo regna ampliſſima tibi ſubjecta, nihil dicam de palmis & trophæis, quæ de profligatis inimicis reportâſti: *Hoc unum dixiſſe ſufficiat, Filium te habuiſſe Alexandrum.* Neque alio nomine virilis illa Fœmina (atque hoc ipſo hic locorum non reticenda) Cornelia Gracchorum Mater, apud Valer. Max. l. 4. c. 4. de paupertate gloriabatur. *Quum enim Campana Matrona ornamenta ſua pulcherrima ſeculi illius oſtenderet, traxit ſermonem, quouſque è ſchola redirent liberi: Et hæc, inquit, ornamenta mea ſunt.* Nec Ægyptiacas tenebras hujus veritatis lux latuit. Ptolomæus enim Rex dicere ſolebat: *Videri ſibi omni regno pulchrius, Regis eſſe Patrem.* Fuitque ab Homero Poëtarum ingenioſiſſimo, Odyſſeæ 14. Caſtor laudatus, quaſi à Cretenſibus Deus haberetur, quia filios habuit optimis moribus præditos. *Caſtor Hylacides*, ait, *quondam in Cretenſibus ut Deus colebatur, filiis honeſtis.* Define ergo conqueri Homere, Minervæ nomine Odyſſeæ ſecundo alloquentis Telemachum:

Pauci enim Filii ſimiles Patri ſunt.

Tot enim parelia, quot à Sole Cæſareo, velut radii, Sereniſſimæ Proles. Duplo Sole firmamentum nonnunquam relucet. *Duplo Sole Leopoldus* reſplendet, quando ſe in filio, Filius in Parente videt, iſte prototypon, ille imago, alter ab illo, at ita defixus in illo; ut velut genuinus Aquilæ pullus toto volatu in ejus imitationem connitatur. Ita nimirum fieri addecet, quod de Boleslao quarto Poloniæ Rege ſcribitur. Patris ſui effigiem in numiſmate aureo, à collo pendulam, geſtabat, quoties majoris momenti negotium occurreret, ori eam venerabundus ac deoſculans admovebat, dicens: *Avertat benigniſſimus Deus, ne quid ego indignum regio tuo nomine ſtatuam.*

QUÆSTIO V.

Quid ſit Iris, qui ejus colores, & horum cauſa efficiens.

UNiverſa phaſmata, uti & veras meteoricas impreſſiones venuſtate ſuperat Iris adeò, ut omnium oculos pulcherrimo colorum diſcrimine & varietate in ſe abripiat. Ad quam contemplandam ipſe Eccleſiaſticus cap. 3. adhortatur Philoſophum, inquiens: *Vide arcum, & benedic eum, qui fecit illum. Valde ſpecioſus eſt in decore ſuo, gyravit cœlum in circuitu gloria ſua. Manus Excelſi apparaverunt illam.* Unde & Veteres cum Platone admirantes elegantem hanc naturæ picturam nomen ei ab admiratione impoſuerunt, dum Thaumantiam, ſive Thaumantis filiam appellârunt; colores enim ejus tam exacti, ut vix artificis manus noverit penicillo exprimere: alii vocârunt eam ſapientis arcum, quod Divinæ ſapientiæ ſignum ſit, mundum diluvio aquarum non periturum. Demiſſis ad terram cornibus aquam haurire credidit vetuſtas. Hinc illud Virgilii 1. Georg. verſ. 118. *Eo bibit ingens arcus.* Propertius verò lib. 3. *Purpureus pluvias cur bibit arcus aquas?* De hoc igitur admirabili arcu ſit

Concluſio Prima. Iridis exiſtentia eſt naturalis, & non miraculoſa, neque à DEO poſt diluvium inſtituta. Ratio eſt primò; quia Iris frequenter accidit, ergo naturaliter, aliter enim Deus abſque neceſſitate tot miracula feciſſet. Secundò aſſignabiles ſunt cauſæ naturales Iridis, ut oſtendemus, nempe lumen Solis & nubes opaca & roſcida, quæ non minùs ante, quam poſt diluvium concurrere potuerunt ad talem effectum, ergo non minùs ante, quàm poſt diluvium produxerunt talem effectum.

Dices: Geneſ. 9. habetur: *Arcum meum ponam in nubibus, & erit ſignum inter me & inter terram.* Ergo videtur de novo à DEO poni, & non antea extitiſſe. Reſpondeo, DEUM aſſumere talem arcum ad ſignificandum diluvium non amplius futurum. Sicque ſolam ſignificationem, & non naturam de novo accepiſſe. Sic aqua longè ante in rerum natura fuit, priusquam adhiberetur in hunc finem, ut eſſet aqua regenerationis, pari modo Iris longè ante exſtitit, licèt initio non habuerit officium illud, quo in præſentia fungitur.

Concluſio Secunda. Cauſa materialis, ſive ſubjectum, in quo fit Iris, eſt nubes concava, ita Ariſt. 3. meteor. 2. debet eſſe concava, ut lumen Solis excipiat, in anteriori parte translucida, ut luce penetretur, & in poſteriori parte opaca, ut lumen Solis vel refringat, vel repercutiat more ſpeculi, à qua imagines diſſiliunt; eſt & rorida, indeque guttulas exiguas colliqueſcens, quod inde conſtat, quia, quandóque frigus, aut aliud agens condenſare incipit hanc nubem in formam propriam, hoc eſt, reducere in aquam, tunc delabitur, & Iris ſimul evaneſcit. Secundò, quia, cùm poſt pluviam adhuc nubes rorant, formari ſolet Iris. Confirmatur, quia, ſi quis ore projiciat aquam ex adverſo Solis, in tali aqua

formantur colores Iridis, quales etiam videre quis poterit in aqua minutim cadente ex fontibus quibusdam artificialibus Solem inter & aquam collocatis. Hinc refert Vitellius, quod in quodam aquarum præcipitio juxta Viterbium, in Hetruria perpetuò quædam appareat iris certo ad Solem aspectu in aspergine aquæ in altum salientis, ergo ut in nube formentur colores Iridis, debet in tali nube suspendi aqua ad modum roris. Debet porro esse etiam translucida nimirum externâ facie, quâ nos respicit, sic enim facilè injectum lumen imbibit.

Observa verò, quod ejusmodi nubes lumen Solis excipiat dissimiliter secundùm nempe partium suarum dissimilitudinem, cùm aliæ sint tumidiores, aliæ submissiores, quædam crassiores, quædam imbecilliores, & rariores in guttulis istis singulis ex radiorum solarium reflexione, vel refractione, & ex varia lucis & umbræ mixtione tanquam in speculo illa mirabilis arcûs, ejúsque colorum exprimitur varietas. Nam experientiâ notum est, luminosa corpora in levibus & politis corporibus, aut simulacra, aut rerum objectarum colores efficere, quemadmodùm manifestum est in vitro, speculis, aqua. Quare sequitur

Conclusio tertia. Triplex potissimùm Iridis color, puniceus, viridis & rubens, quorum primus supremum, secundus medium, tertius infimum sibi in arcu locum vendicat; causantur tanquam à causa efficiente à luce & radio Solis è regione oppositi nubi roridæ & concavæ, in quam ille projectus & reflexus, mixtúsque cum umbris Iridem efficit. Ratio est, quia lumen diversimode obscuratum ab opacitate corporis diversos causat colores, unde cùm radii solares ad opacitatem nubis roridæ refracti diversimodè obscurentur, diversos exhibebunt colores. Hinc quia lux obscurata ab opacitate corporis, per quod transit, præsertim causat colorem puniceum, viridem & rubeum, ut experimur in vitro trigono, in vulgaribus etiam vitris plenis aquâ, in columbarum cervicibus, ideo etiam refracti transeuntes per opacitatem nubis præsertim exhibent colorem puniceum, viridem & rubeum.

Quæres tamen pro majori rei intelligentia, quæ sit causa, quod primus Iridis color, id est ille qui ad peripheriam altissimum locum occupat, sit puniceus? quem alii citrinum appellant; medius verò viridis sit, & infimus purpureus? Huic quæsito satisfacit Conclusio tertia, nam probabile est, hanc diversitatem oriri ex eo, quod lumen reflectatur ex diversâ nubis profunditate, nam ubi radius primam ingreditur nubem color ardentissimus est & puniceus; ubi radius idem penetravit paulò altiùs, debilitatur, & per inferiorem nubis superficiem multa opacitate & umbris guttarum implicitus redit viridis versùs oculum. Longius deinde adhuc adactus versùs nubis profundum, tenuiori adhuc luce purpureus seu violaceus emergit per infimam arcûs curvaturam. Nec improbabilis est etiam ratio, quam alii referunt ex Scaligero, qui varietatem colorum tribuunt discrimini vaporum.

Conclusio quarta. Quamvis valde probabile esse judicemus, in Iride videri lumen ipsum à Sole productum, in nube & in ea variè refractum, ut in præcedenti Conclusione dictum est; non rejiciendam tamen ducimus, illam sententiam, quæ asserit id, quod videtur in iride, esse ipsum Solem oppositum, cujus species à nube rorida veluti à speculo ad oculum reflectuntur, unde quot guttæ, tot Solis sunt specula. ita Seneca l. 1. c 4. *Non dubium*, inquit, *quin arcus imago Solis sit male expressi ob vitium, & figuram speculi*, & cap. 3. ait: *Singula cadentis pluviæ stillicidia totidem esse specula, reddique à singulis imaginem Solis, neque aliud iridem esse, quam innumerarum hujusmodi imaginum confusionem, quæ ideo perturbatæ appareant, quia intervalla guttarum spatio consumuntur & evanescunt, ne hinc discerni possint.* Cujus ulterior ratio est, quia ubi sunt conditiones omnes ad reflexionem speculi necessariæ, ibi datur reflexio similis speculo; tales reperiuntur in Iride, nam habetur in ea nubes perspicua ex parte anteriori, opaca verò ex alia, Sol est etiam directè oppositus, & nos inter Solem & nubem constituti, ergo. Confirmari potest hæc analogia: pelves in ille die sereno pone, & omnes habebunt imaginem Solis; at ingens econtra stagnum non habebit nisi imaginem unam, quia omnis circumscripta lævitas & circumdata suis finibus, speculum unum est. Unde, cùm stillicidia illa copiosissima nubis roscidæ specula totidem, singula Solis faciem exhibebunt, conturbatam tamen ob rationem dictam. Ex quibus

Colligitur primò. Aliquas esse Irides, quæ videri possunt reflexæ, in quibus ipse Sol videtur, & hæ non videntur ex omni loco, sed tantum ex eo, ubi centrum Solis, oculi & Iridis cadunt sub eandem lineam. Alias refractas, quæ videntur ex omni loco, & variâ figurâ. Unde Iridem rectè definiri: est vel reflexio Solis à nube rorida & concava veluti à speculo; vel varia refractio luminis intra nubem à Sole producti.

Colligitur secundò. Iridis colores non esse veros, sed solummodò apparentes; ratio est, quia ex qualibet mixtura lucis in corpore diaphano cum aliqua opacitate umbrosâ generantur similes colores, ut patet in vitro triangulari, & in collo columbæ, de quibus superius; unde sicut in his & similibus non sunt colores veri, sed tantum apparentes, ita idem de coloribus iridis sentiendum.

Colli-

Colligitur tertiò: Flavum colorem, qui etiam in Iride obſervatur, non efficere diverſum ſemicirculum à puniceo & viridi, utpote qui eſt commixtura viridis & punicei, ex quorum permixtione naſcitur. Eodem modo licet alii alios adhuc numerent colores in Iride, omnes tamen illi tantùm ſecundarii ſunt, & minùs præcipui, utpote commiſſuræ primariorum colorum.

Colligitur quartò: Quod ſicut cauſam effectivam iridis Solem eſſe dicimus, ita & Luna quandoque eam efficere poterit. Unde irides aliæ appellantur ſolares, aliæ lunares, quæ ex mente Philoſophi à ſolaribus differunt, quia lunares ſunt rariores & verè unicolores. Rariores quidem, quia Luna niſi plena ſit, vix vires habet ad penetrandam paulisper & colorandam nubem. V. Timon tamen & alii teſtantur, ſæpè à ſe viſas eſſe irides lunares. Unicolores etiam ferè ſunt, quia languor radii lunaris non altè penetrat opacitatem nubis, ſed in ſuperficie tantùm ejus albente quadam & fractâ luce ſplendet.

Videl. Ariſt. annis 50. bis tantùm in eam ſe incidiſſe memorat.

CONCLUSIO POLITICA.

Fœdera cum externis pacem conſervant.



COeli annulus iris eſt, terram cœlo deſponſat, diſſita jungit. Ut autem pacis ſymbolum ſemper arcus cœleſtis habebatur, ita externorum Principum amicitiâ ac confœderatione, & pacis oleæ & lauri coronæ germinant. Id quod, teſte Livio, Locrenſes ab Hannibale experti. *Locrenſibus juſſu Hannibalis data pax. Societas eo jure ſtaret, ut Pœnus Locrenſem, Locrenſis Pœnum bello ac pace juvaret.* Haud ſcio, an quisquam Principum, quos legerim, æquè intellexerit fœderum neceſſitatem, atque Carolus V. ille decantatiſſimus mundi Monarcha, tot laurearum meſſor, ac hoſtium terror. Quippe, qui ſtatim ætatis flo-

re, ac imperii principio ad ineundam cum Exteris unionem armorum & animorum comparavit. Emmanueli enim Lusitaniæ Regi Eleonoram; Christierno Daniæ, Norvvegiæ, Sueciæ Isabellam; Ludovico Pannoniæ Bohemiæque Regi Mariam sorores suas matrimonio collocavit. Ferdinando autem Fratri prædicti Ludovici sororem (quâ affinitate duo illi regna lucratus est) despondit: sibi verò Isabellam Lusitani Regis filiam copulavit. Quibus affinitatum fœderibus ad tantum amplitudinis ac potentiæ apicem evectus est, ut non solùm subditos in officio continere; quod satis testatum faciunt crebræ ad Hispanos, Belgas, Germanósque contentiones: verum etiam vicinorum hostium barbaros impetus & conatus comprimeret, frangerétque. Clara sunt nominis hujus argumenta Gallicum & Italicum, Hetruscum & Saxonicum, Pannonicum & Bohemicum, Lybicum seu Tunetanum, & Mexicanum, ac Africanum seu Algerense bella, quibus adeo subjectas sibi reddidit universas nationes, ut immanis ille Christiani nominis hostis tanquam Numen quoddam, vel naturæ miraculum Carolum revereretur, ac formidaret. Ita videlicet probatum est illud communis Juris effatum, atque Lactantii sententia: *Cùm enim inter nos cognationem quandam ipsa natura constituerit, adeòque præsidii causa homines societatem cum hominibus inierint & sanxerint, fœdus illud à Principio sui ortus inter homines initum violare, aut non conservare summum nefas putandum est.* Hac præceptione probè imbutus Scipio Africanus, Polybio referente, nihil ita solicitè curabat, nisi ut aliorum amicitia sibi devinciret. *Nam regna eorumque custodia, non tam turribus* (Socrate docente) *propugnaculis, aut mœnibus, armis aut satellitibus, quàm amicorum præsidiis asservatur.* Nosti pluvialium aquarum, aut plurium tenuium torrentium confluvio flumen intumescere, quod transvadari non potest. Ita virtus unita fortior, & vel apes junctis aculeis in turmam coëuntes exercitum in confusionem agunt. Iterum Polybium, loquentem audire placeat: *Optimè sibi consulunt respublicæ tenniores, quæ prudentes, & proposita periculi magnitudine ac vicinitate pelliciunt alias respublicas vel regna potentissima in suam societatem.* Armorum, animorúmque conjunctio, *hic murus aheneus esto.*

l. 3. ff. de justit. & jure.
Lactant. c. 10. de vero cult.
Polyb. l. 2.

QUÆSTIO VI.

De figura iridis & earum numero.

PRæter vulgarem iridem solarem versicolorem solent nonnunquam etiam aliæ solares irides contingere, veluti albæ, aureoluteæ & rubræ. Albas tres se observâsse narrat, D. Menzelius Ann. 3. Ephem. Germ. dec. 2. aitque potissimùm tempore æquinoctiorum præsertim autumnalium accidere; ratio esse potest, quod solares radii non in roscidam & guttis gravem nubem, sed in tenuissimum tantum vaporem incidant. Aureoluteas D. Mœren plures se vidisse perhibet à Sole jam occidente ex opposito horizontis descriptas, cùm nubes pariter illo tempore ad aureæ auroræ exemplum essent inauratæ, unde ex reverberatione hic color iridi affundi potuit. Rubeam quoque iridem annotâsse, idem supra memoratus Menzelius meminit die 19. Octobr. 1677. vesperi, cùm Sol jam occubuisset; causam efficientem hujus statuit auroram vespertinam, materialem verò vapores crassos frigore constrictos & nubibus intermixtos. vide Ephem. Germ. 2. Ann. 3. observ. 5.

Quæres primo: cum aër ubique sit plenus nube, cur non ubique mirabilis illa colorum varietas appareat, sed semper in circinum ducta medietatem circuli exhibeat? Respondeo: rationem esse, quia, ut diximus, phasma hoc generatur cum radiorum solarium reflexione, quæ reflexio à nube non fit nisi versùs lineam illam, quæ ducitur à centro Solis per centrum nostri oculi & iridis ipsius; patet enim experientiâ, non videri à nobis iridem, nisi sub istiusmodi linea; item & quæ videntur per reflexionem non videri nisi sub determinato puncto & angulo. Jam vero, cùm radii omnes à nube ad punctum & lineam jam explicatam concurrant sub æqualibus angulis, consequens est, ut objectum nobis repræsentent sub figura circulari. Quia quæcunque à nobis videntur sub æqualibus angulis, apparent semper habere æqualem distantiam ab oculo, ac proinde in orbem disposita. Secundo, quia colores hi in forma arcûs dispositi causantur etiam à radiis refractis, ut diximus, versùs centrum nubis, hoc est, versùs punctum, per quod transit radius perpendicularis; radii vero undique refracti versùs aliquod punctum, ac centrum in eadem distantia à tali centro æqualiter obscurantur, & colorantur, unde colores apparent ut ducti in orbem circa aliquod punctum existens in perpendiculari, quod se habet, ut centrum iridis. Tertio, quia radii solares penetrantes nubem non videntur ab oculo, nisi respectu illius sint obliqui; sed non in toto medio, sed in sola circumferentia nubis incipiunt solares radii oculo obliquari; ergò non illos, videt in medio, sed in sola circumferentia nubis circumcirca, consequenterque in figura rotunda

tunda & ſphærica. Ratio verò, cur obliquos & non directos videat, eſt, quia directorum radiorum ſpecies nimiâ luce imminutæ & diſſipatæ veniunt, nam ut ait P. Aquilonus l. 1. Opticor. propoſ. 42. Ideo color corporis admodum coruſcantis minùs ſpectabilis eſt, quàm cujus lux minor eſt, nam fulgor oculos perſtringens colorem obruit, quo minùs viſum feriat.

Hinc deducitur, cauſam, cur iris ſit rotunda, non benè ex eo capite aſſignari, quia eſt imago Solis ab ipſo Sole rotundo in nube depicta, quia Iris etiam tunc ſphærica apparet, dum Sol eclipſin patitur, & minimè circularis eſt. Deinde juxta probabilem ſententiam tot ſunt in iride Solis ſpecula, quot ſunt guttæ in nube, ergo non oritur ex rotunditate nubis, ratio eſt, quia impetus ventorum & fluctuatio aëris in nubibus diverſam continuò ſituationem & figuram efficiunt, ſemper tamen permanente iridis rotunditate in illis.

Quæres ſecundo: Cur Iris appareat ſemicircularis & non perfectus circulus? Reſpondeo: varias hujus rei cauſas aſſignari ab Opticis. Primo, quia ſolùm ex parte cœli datur corpus nubis diaphanum, in quo ſolares radii obliquantur, & non ex parte terræ, ergo cùm ex iſta parte deficiat ſegmentum circuli, ſive arcus, ideò hic non eſt perfectus, ſed tamen ſemicirculus; ſicque oculus videns in circulo radios obliquatos penetrantes nubem, cùm hæc apparentia circularis ſiſtat in nube, non enim poteſt continuari cum terra, quæ diaphana non eſt, & conſequenter minimè accommodata ad penetrationem radiorum, ſolùm videt ſemicirculum. Secundò, quia radius reflexus angulos æquales habet cum radiis primæ incidentiæ; hoc autem non fieret, ſi appareret integer circulus; quia iridem non videmus niſi in eo vapore, unde poteſt repercuti ad oculum primarius Solis radius; ille autem vapor debet opponi Soli ad certum aſpectum, nam à vapore, qui eſt ſupra gyrum arcûs, radii primarii reflectuntur poſt tergum noſtrum, à vapore, qui eſt intra aream arcus, radius reflectitur ante pedes noſtros in ſuperficiem terræ, ſolus autem ille ſemicirculus vibrat radium primarium Solis ad angulos æquales in oculum, ergo. Ob eandem hanc rationem ſolus vapor ſemicirculi apparet coloratus, quia nempe ex eo reflectitur radius ad angulos æquales. Tertiò, deduci ratio poteſt ex dicendis, quia cùm iris debeat elevari ſupra oculum gradibus 45. centrum iridis debet eſſe in eodem plano, & in eadem altitudine cum oculo, ergo ſi locus, ſupra quem collocatur baſis iridis, ſit in eadem altitudine cum oculo, centrum erit in baſi, atque adeò erit ſemicirculus; ſi locus ſit altior, centrum erit infra baſim, & iris erit major ſemicirculo. Et quia difficile eſt, ut oculus ſit in loco adeò alto, ut baſis iridis ſit depreſſior gradibus 45. præſertim, cùm iris videatur in notabili diſtantia, ideo difficile eſt, ut formetur circulus perfectus.

Et ex his etiam colligitur, maximè ex ratione ſecunda, quod variata Solis altitudine ac conſequenter radio directo, per aliud ſuperficiei punctum in profunditate guttarum ſe mergente, variet quoque angulus reflexionis, & altitudo iridis, cùm enim Sol demiſſus eſt, & vicinus horizonti per ſuperficiem pene inferiorem radius intrare debet, ut reflexio radii primarii tangere poſſit oculum, unde talis reflexio eſſe non poteſt, niſi à guttis altiſſimis, & ſupra verticem noſtrum poſitis, id eſt, ſumma curvatura iridis elevari minimè debet ſupra noſtrum verticem. Meridiano autem, aut ſaltem maximè elevato Sole ſupra horizontem radius quodammodo ſupervenit, ac proinde non niſi à valde humilibus & horizonti propinquis guttis radius percuti ad nos poteſt, ideòque irides meridianæ ſunt valde demiſſæ. Irides autem, quæ fiunt paulo poſt ortum, vel pauló ante occaſum Solis, integrum habent ſemicirculum, quia nimirum tunc, ut optimè ait Ariſtoteles, axis, qui tranſit per centra iridis & Solis, utrimque incumbit horizonti, ergo etiam centrum iridis eſt in ipſo horizonte, ac conſequenter horizon ſemicirculum abſcindit à circulo per ejus centrum. Et hinc etiam fit, quod cornua terræ obverſa ſint, non autem in cœlum.

Argues tamen contra hæc adducendo teſtimonia quorundam, qui iridem nonnunquam integri circuli figurâ ſe vidiſſe perhibent. Sic Franciſcus Picus Mirandulæ Comes l. 2. de ſtudio doctrinæ & humanæ philoſophiæ c. 3. teſtatur, ſe Florentiam proficiſcentem vidiſſe iridem circulo ferè completo. Idem affirmat Cardanus lib. 14. ſubtilitatis cap. 70. & Averroës l. 3. Meteor. Verum ad hæc Vitellius l. 10. perſpectivæ diſtinct. 69. eruditè reſpondet, quod non ſit verus arcus, ſed ex reverberatione tantùm luminis Solis à forti nube, aut ad terram aut ad aliam nubem fiat, ubi ſit vapor roridus in medio tum viſus inter vaporem, tum nubem à qua fit reverberatio in eâdem linea, ut ad ipſum reflexio fieri poſſit. Tunc enim integras irides videri poſſibile eſt, & talem iridem non unam, nec duas tantùm ſed quatuor etiam conſpici poſſe, ut ſe Paduæ vidiſſe teſtatur. Ita etiam ſentit P. De Rhod. Phil. perip. l. 2. d. 13. q. 5. Sect. 2. inquiens crediderim irides tales factas fuiſſe ſolum ex refractione luminis intra nubem producti, non autem ex reflexione ſpecierum Solis: nam Irides hujuſmodi, in quibus non videtur ipſe Sol, ſed lumen ab eo productum, apparere poſſunt in qualibet figura.

Quæres tertio. Num etiam cornibus everſis,hoc eſt verſus cœlum exporrectis arcus cœleſtes apparere poſſint? Reſpondet affirmativè Cornelius Gemma cum nonnullis aliis, qui tradunt tales aliquando ſe ſpectâſſe. Verùm idem dicendum de his, quod de iridibus integri circuli paulò ante dictum eſt, taliter enim oriri poſſunt, ſi nempe, inquit Le Gran. Hiſtor. natur. parte 6. artic. 9. ſolares radii per reflexionem in maris aut lacûs alicujus ſuperficiem incurrant; modo ſit magna aëris tranquillitas, nullùsque ventus adſit, qui aquam commoveat, & inæqualem ejus ſuperficiem reddat: præſertim ſi quædam nubes illi aquæ ſuperincumbat, quæ impediat, ne Solis lumen rectum ad pluviam tendens illud, quod aqua eo remittit, ſupprimat,atque extinguat. Raro tamen talis arcus viſibilis eſt.

Quæres quarto. Cur in Iride non perfecta & integra Solis imago repræſentetur, ſicut in pareliis fieri docuimus? Reſpondeo: duas hujus rei ſubeſſe cauſas. Primo enim perfecta & integra Solis imago non exprimitur ob refractionum multitudinem, ita enim formæ partes non ſecus ac in ſpeculo fracto confunduntur. Secundo ob nubis raritatem, & guttarum in nube iſta rorida minutiſſimarum parvitatem, quæ tanquam minima quædam ſpecula formam impreſſam non omnino continere poſſunt; in pareliis autem propter nubis denſitatem,levitatem & continuitatem perfecta Solis imago conſpicitur.

Quæres quinto: Num plures eodem tempore poſſint ſimul apparere Irides? Reſpondeo, licèt communiter una tantùm iris ſecundaria videatur, numero tamen ſimul tres conſpectas eſſe teſtatur Mazzota l. 1. de Meteor. aër. cap. 2. Sic etiam triplex viſa Patavii 1601. die 7. Febr. horâ 21. teſte Gaſſendo in vita Peireskii l. 1. Triplicem quoque obſervavit Georgius Francus menſe Majo Anno 1668. in Alſatia Superiore. Snellius etiam quinque aut ſex videri poſſe, ſéque obſervaſſe teſtatur. Hollandi ex illa celebri navigatione ad novam Zemblam inter cætera valde admiranda, retulerunt, ſe vidiſſe tres Soles ad Auſtrum, ſex iridum diſcerniculo à ſe invicem abjunctos. Ex quibus omnibus compertum eſt, pluralitatem iridum non eſſe negandam. Verùm difficultas eſt, quomodo hæc pluralitas oriatur? unde

Quæres ſextò: An, dum plures apparent irides, immediatè fiant à Sole? antequam reſpondeam, obſerva, Irides eſſe alias primarias, quatenus ſcilicet Sol immediatè à ſe ipſo in plures nubes diaphanas impingit; alias eſſe ſecundarias, quatenus lux Solis in unam nubem immediatè impacta,in aliam nubem ſimiliter diaphanam reflectitur. Hoc poſito: Reſpondeo primò, plures poſſunt irides primariæ apparere, quæ ſimul habeant eorundem colorum ſeriem & immediatè fiant ex Solis luce admixta cum diaphano aliqualiter opaco & umbroſo plurium nubium. Ratio eſt, quia ſi Sol medium cœli teneat, & nubes ad impreſſionem iridis aptæ altera ſit ad ortum, altera ad occaſum,tunc fient duæ irides,cùm utrobique fieri non repugnet, & ad id dentur omnia requiſita, licèt non ambæ à nobis videri poſſint. Julius Scalig. exerc. 50. ſec. 4. exiſtimat tales generari poſſe in diverſis ſeparatis nubibus, quarum aliæ ſunt altiores, aliæ humiliores. Contingit autem hoc, quando vapor vicinior terræ longè denſior eſt, ac compreſſior, quam circumferentia nubis ſuperioris; tunc enim diſtinctum efficit ſpeculum à nube ſuperiore, & reflexionem diſtinctam, quod tamen valde infrequens eſt.

Reſpondeo ſecundo, plures poſſunt irides comparere, quarum una ſolùm ſit primaria, alia ſecundaria, quæ efficiuntur relatione ſive reflexione primariæ, poteſt enim iridi opponi vapor aliquis ſpecularis, qui repræſentet colorem & figuram iridis; & deducitur hoc eo, quod ſecundariæ irides obſcuriores ſint, inverſóſque habeant colores, qui enim in principe illa ſummus eſt puniceus, hic in ſecundaria eſt infimus, qui infimus in primaria, is in ſecundaria eſt ſummus, ita ut viridis ſemper maneat in medio, nulla verò alia hujus rei ratio reddi poteſt, niſi quod ſecunda v. g. iris ſit veluti ſpeculum primæ, quia in ſpeculis ſæpè objecta invertuntur, ut dextrum appareat ſiniſtrum, & è converſo: Et ſicut ex uno ſpeculo fit reflexio in aliud; ſic fieri poteſt reflexio iridis ab una nube in aliam.

CONCLUSIO POLITICA.
Sanguinis claritas factis probanda.

Lucan. ad Piſonem. PErit omnis in illo nobilitas, cujus laus eſt in origine ſola: canit Lucanus. Quæ, quæſo te, altior origo, quàm circuli illius tricolore radio variegati, & quaſi annuli ſponſalitii, quo cælum terræ jungitur? opus eſt, aureo Pictore Sole expreſſum, cui adſcribas: *Solis opus.* At quia ipſa nihil ad ſui agit conſervationem, ſemihorariæ lucis oſtentatione exſpirat, ac perit omnis in illa nobilitas. Principum Natalis haud abſonè Iridis exortu ſignificatur & ita Mediolanenſis Reſp. recens nato Principi Philippi IV. Hiſpaniarum Regis Infanti feſtivè aggratulans

lans, iridem incunabulis ejus junxit, quoniam inter bellorum tempeſtates ac nubila natus erat, inſcribens: *inter nubila gratior*. At num ſatis eſt, tam præcelſum ortum duxiſſe, cerasque & inſignia longo ſtemmate numerare? Seneca in Herc. fur.

Qui genus jactat ſuum, aliena laudat. Sen.

29.



Propria accedat virtutis commendatio, factisque probetur, ſanguinem nobilem in venis bullire. *Nobilitare nonniſi propria virtus poteſt*, Maximiliani Auſtriaci Cæſaris reſponſum erat, ad quendam, qui nobilitatis inſignia auro venalia expetebat. Romani profecto hoc ſenſerunt, in cujuscunque animo virtus ineſſet, ei plurimum eſſe tribuendum, teſtis eſt Vellejus Paterc. Neque novus hic mos Senatus populique Romani eſt, inquit ille, putandum enim reipſa eſt, quod optimum eſſe, ſit nobiliſſimum. Ait enim Satyricus: Vell. Pat. l. 2.

Tota licet veteres exornent undique ceræ
Atria: nobilitas ſola eſt atque unica virtus.

Pecudum nobilitas eſt bona ac firma corporis habitudo, inquit Democritus, & equus velocitate probatur, & canis venaticus, ſi odore feras indagat: hominum autem nobilitas morum eſt bonitas. Fili mi! (certans in agone Nobiliſſimus Parens, Neapolis Pro-Rex Fridericus, Nobiliſſimo filio Calabriæ Duci pro teſtamento monitum reliquit) honeſtis te exercitiis & laboribus trade, nec præpoſteris frangere voluptatibus, nec periculis aut difficultatibus terrere. An enim neſcis, nobiles cunas, triumphales currus, aurea nomina, immortalem famam, non nobilitatis, ſed virtutis præmium eſſe? Qui primus clara inſignia, heroum lanceas, galeas & plumas geſtavit, an ex ſanguine hæc nobilitatis trophæa traxit? non ex ſanguine traxit, nam primus non eſſet, ſed ex heroico facinore. Nec Hercules Leonis exuvias indutus eſt, quia Leone natus, ſed quia proprio Marte Leonem pelle exuit, propriæ virtutis tegumentum comparavit. Præmiorum regula menſura eſt meritorum. Aſpice hos in profanos Deaſtros conditione elevatos, illos in Regnorum Atlantes, iſtos in belli fulmina præpoſitos: Illis vicariæ demandatæ ſunt habenæ, illis Primatum incumbunt tituli. Si bene cedit, virtutis ſuffragio ſunt promoti, non ſanguinis claritate. Verè Nobilis ſe factis probat: nam verum eſt illud Solonis apud Auſonium: *Pulchrius multo parari, quàm creari nobilem.*

QUÆ-

QUÆSTIO VII.

De reliquis proprietatibus, effectu & significatione Iridis.

Conclusio prima. Maximæ Iridis latitudo sive diameter aliquando est, sed valde rarò unius horarii milliaris; altitudo verò ejus à terra est ferè unius dimidii milliaris, quia vix solet altior esse iris, quàm initium mediæ regionis aëris. Pater verò Maurus statuit altitudinem Iridis esse graduum 45. ut se quadrante deprehendisse asserit. Rationem tradit Cabelus l. 3. tex. 25. quæst. 1. quæ potest videri apud ipsum. Ex quo deducit, quod, quo remotior ab oculo est nubes rorida, in qua formatur iris, eo Iris fit major & pars majoris circuli. Ratio est, quia ex duobus semicirculis, quorum unus in spatio centum passuum appareat altus gradibus 45. alius appareat altus totidem gradibus in spatio passuum ducentorum, secundus erit multo major, & altior primo; ergo idem contingit in iride. Et confirmat, quia cum quadrante mensuramus altitudinem turris, quo magis accedimus, eò plures gradus altitudinis exhibet, quo magis recedimus, eò pauciores gradus exhibet altitudinis. Deducit secundo, cur iris sequi videatur fugientes, nempe, quia cùm summitas iridis debeat semper habere æqualem altitudinem, cùm accedimus, iris apparet in parte nubis distantiore, cùm recedimus in parte propinquiore. Ex quibus & hoc sequitur, Sole altiore deprimi iridem, eo depresso attolli, adeòque pro Solis altitudine diversimodè iridem situari.

Conclusio secunda. In quavis mundi parte Sole adversùs nubem posito, suisque radiis illam feriente fieri potest iris, dummodo Sol non sit altior supra horizontem 45. gradibus, tot enim graduum cùm sit semidiameter iridis, tota ipsa sub horizonte depressa esset, nec videri potest, si Sol esset tot gradibus altior. Hinc ergo colligitur, sæpiùs in oriente & occidente fieri iridem. Cæterùm, ut spectabilis sit observanti, necesse est, ut spectator existat medius inter ipsam & Solem, alioquin non fieret ad oculum reflexio. Unde Meteorologi docent, centrum iridis, oculum & Solem esse sita in eadem linea recta.

Ex quo deducitur, quod iris non omnibus eadem, sed sua tantùm cuique appareat, tótque in roridis guttulis decidentibus arcus picti conspiciantur, quot oculi sunt, qui versùs eos diriguntur, proinde moto cujusvis oculo etiam illi movetur iris. Cùm enim moto oculo alia fiat linea à Sole per oculum ducta, hæc autem linea sit axis illius coni, in cujus superficie existunt guttæ iridem exhibentes, & mutato axe alicujus coni, mutari conum necesse est; alia igitur erit superficies coni, sive occupabit aliud spatium, & consequenter & aliam iridem comparere necesse est. Unde, qui caput elevat, vel deprimit, mox iris mutatur, qui stat, illi stat, qui progreditur illi & iris progreditur, *& singulis passibus singulas irides spectamus*, ut rectè loquitur le Grand. hist. part. 6. art. 9. *ut ita nobiscum progredi, currere, stare, sedere, vel quiescere videatur.*

Imò cùm ex guttulis pluvialibus perpetim stillantibus à radiis solaribus illustratis producatur iris; singulis etiam momentis nova eisdem oculis iris comparere solet, succedentibus nempe continuò in delapsarum locum novis aliis ex nube in pluvialia illa specula sese resolvente, haud aliter ac fluvius idem apparenter perseverat, licèt continuò mutetur eo, quod sequentes aquæ prioribus succedant. Deinde etiam Sol continuo movetur, ideòque linea recta ducta à centro iridis per oculum ad ipsum Solem necessario etiam continuo mutatur. Unde singulis etiam momentis iris revera alia, & in alio loco spectatori immoto comparere debet.

Deducitur secundo. Nullas nobis pingi irides ad austrum, quia nunquam Sol trans Zenith nostrum ad Septentrionem digreditur, ut oculus meridiem aspiciens, Solem à tergo habeat. Neque obstat, quod videri à nobis possint res collocatæ inter nos & speculum; unde sequi videtur, quod videri iris possit in nube, quamvis collocatus sit Sol inter nos & nubem, consequentia enim illa non est vera, quia lumen Solis inter oculum & nubem interjacentis est adeo magnum, ut impediat eos colores videri, sicut impedit videri stellas. Ob eandem rationem neque his, qui ultra Æquatorem in Australi terræ parte habitant iris apparere potest versus Borealem plagam. Frequentius autem in iis locis irides apparent, ubi facilè ascendunt rari quidam & roridi vapores, qui totam non expellant serenitatem, sed accipiant & reddant, non extinguant Solis radium, hinc fluminibus & lacubus, aut udis vallibus incumbentia iridum brachia sæpè cernimus.

Con-

Conclusio tertia. Quod tempus attinet, quo Iris utplurimùm conspicitur, post autumnale æquinoctium qualibet diei horâ arcum fieri posse, observatum est, circa æstivale solstitium, totáque æstate, aut nunquam, aut rarò apparet. Ratio est, quia post æquinoctium autumnale, Sole ingrediente libram, dies decrescunt, & materia redundat. Æstate autem Sol calidissimus est adurens & consumens nubes, nam Iris non fit tempore sereno, neque ita nubilo, ut Sol lateat. Ob quam causam etiam vere, mensibus maximè Aprili & Majo frequentiores sunt, non verò hyeme ob nubilum & invalidum Solem. Cæterùm potest per totum orbem Iris apparere mane vel serò; sub Polis omni horâ longæ illius sex mensium diei potest apparere segmentum aliquod Iridis. Sub æquatore cerni potest Iris tribus horis ante occasum.

Conclusio quarta. Probabile est, Iridem apibus proficuam esse ad mel colligendum, quia post Iridem brevissimo tempore, ut observatum est, favos construunt, qui efficitur per roscidos illos vapores, in quibus formatur Iris. Sequentes verò effectus, quos Plinius l. 12. c. 24. enarrat, fabulosi sunt, quorum primus est, quod in Iridis termino scutellæ aureæ cœlo deciduæ reperiantur. Secundus est, quod plantas, arbores, frutices, quibus incubuerit, efficiat odoratiores; hujus suspicionem inde ortam credo, quod Iride conspicuâ ros tepidus prata riget, qui tepor humori mixtus odorem gignit.

Conclusio quinta. Significatio Iridis alia est naturalis, alia ex instituto. Physicè significat aliquando pluviam, aliquando serenitatem. Eventus hujus ratio desumitur à causis efficientibus Iridis, à nube rorida & Sole; ratione enim nubis fieri potest, ut pluviæ sequantur, quando scilicet radii solares imbecilliores nubis humiditatem exsiccare nequeunt. Sin autem calore Solis nubis humiditas exsiccetur, serenum sequitur tempus. De hac significatione physica iridis, inquit Seneca lib. 1. natur. quæst. c. 6. Non easdem undecunque apparuerit, minas adfert. A meridie ortâ magnam vim aquarum vehit, vinci enim non poterunt vehementissimo Sole, tantùm illis est virium. Si circa occasum refulsit, rorabit, & leviter impluet. Si ab ortu surrexerit, serena promittit, sic etiam iris, quam nullus antecessit imber, significat serenitatem. Hæc tamen pro indubitato recipienda non sunt; cùm iis signis non raro decipiamur: quo fit, quod Plinius veriùs pronunciet; nec pluvias nec serenos dies cum fide ab Iride portendi. Illud tamen observatum est, & ratione non caret, quod, si colores Iridis subinde densiores appareant, donec in atram desinant nubem, pluvias sequi possint: si paulatim clariores fiant, & ita tandem evanescant, serenitatem portendere. Ex institutione autem divinâ & ordinatione, signum est, non futuri unquam diluvii totius orbis, ut ex c. 9. Genes. patet. Sunt tamen aliqui, qui & hoc putant ab Iride naturaliter significari, hac ducti ratione: Iris, cùm ex causa humida, nube scilicet, & ex causa humiditatem assumente Sole scilicet generetur, sicut naturaliter portendere nequit certam pluviam propter humiditatem nubis; sic multo minus Iridem sequi potest tanta aquarum copia, quæ diluvium efficiat, quare etiam naturaliter non futuri diluvii certum est testimonium. Verùm si hæc ratio valeret, valuisset etiam à condito mundo & ante diluvium; manifestum enim est ante diluvium iridem non fuisse tale signum, cùm secutum sit diluvium, & propterea neque nunc talem significationem habet ex sua natura.

Quæres, cùm in Quæstione sexta dixerimus, dari etiam Irides lunares, quid hæ portendant? Respondeo: Lunaris Iris diuturna ex pluviis, tempestatem aurámque instabilem significat. Ratio est, quia hæc Iris fieri nequit, nisi ex magna humoris copia in aëre collecta, quæ ab imbecilli Lunæ calore dissipari & absumi non potest, ergo relinquitur ad effundendas pluvias, præsertim cùm suâ naturâ Luna humores cieat, atque augeat, maximè si sit Australis in signo aliquo aqueo, ut sunt Scorpius, Aquarius, Pisces.

CONCLUSIO POLITICA.

Politicus sit pacis studiosus.

Refulgente Iride detumescunt venti, dissipantur nubes, pingitur firmamentum, conticescunt tonitrua, cœlóque obscuro frons redit serena. Unde Valerius Flaccus canit: *Val. Flacc. l. Argon.*

Emicuit reserata dies, cœlumque resolvit
Arcus,

Ita nimirum dimicantium nubem fulminúmque seditio ad unius Iridis exortum, posito bello, componitur, ac pax cœlo redit aurea. Semper pacis nuntia, & vel in ipso ferme mundi primordio, Iris habebatur. Ita Catharina Medicæa, Henrici II. Gallorum Regis Conjux, sibi-

30. .N. 30.



met emblematis loco Iridem præfigi voluit, hâc inscriptione insignem: *Cum luce serenum.* Encomium certè regiâ indole dignum, cui præ omnibus sanctum firmúmque sit, subditos non bellorum calamitatibus ac tempestatibus involvere, sed velut pacifica columba oleam referre, Pacis Iridem accendere, & quantum fieri potest, tranquillitatis lucem afferre & conservare. Erat hoc Patentis Philippi ad Filium Alexandtum documentum Rege dignum: *Ad*
Ælianus *gloriam, Fili, incumbe; verùm eâ conditione, ne sis pestis, vel magnus aliquis morbus, sed pax &*
var. hist. *sanitas.* Experimentum est veritate firmatum, sæpè unius hominis dexteritate gravissima bello-
l. 14. c. 11. rum extincta incendia, Pacis malaciam populo invectam. Erant Athenienses intestino disturbio
Thucyd. discissi, *& discurrentes per urbem, atque ad arma corripienda præcipites*, vel à Thucydide Pharsa-
l. 8. lico ad pristinas leges atque unionem persuasi. Esto, aliàs Pericles fulgurare, tonare, per-
Aristid. in miscere Græciam dictus est; ad unius tamen ejus præsentiam etiam tumultuans vulgus (si
2 Platon. fidem Aristididamus) conquievit. Neque omisit M. Tull. Cicero laudare M. Popilium Con-
Cicer. in sulem, quod inter seditiosas turbas medius, tum authoritate, tum eloquentiâ eas compo-
Bruto. suerit.

Ergo ubi commota fervet plebecula lite,
Pers. sat. *Fert animus calidæ fecisse silentia turbæ,*
4. *Majestate manus.* Persius.

Quodsi itaque Boni publici zelotes audire cupias, fac viteat tuo in Regno pacis olea, quam cum Exteris foveas, inter intestina tua membra conserves, & vel magnarum impendio pecuniarum emas.

emas. Quid enim feceris, ſi expugnatâ Bellonâ Pacis fanum aperias, confractisque Martialibus ſpiculis oleaginas nectas coronas? funeſtiſſimam regni noctem ſerenabis, terrarum ſua à felicitate detrudendarum naufragium avertes, Civium urbiúmque ſepulchrum, incolarum tyrannidem, calamitatis Iliadem, cruentum Trojani equi puerperium è finibus tuis ad ultimos usque Garamantas proſcribes. Neque deerit tamen aut juſti belli ratio, aut exaſperantis, provocantisque hoſtis inſultatio. Quodſi ad arma coactus fueris, qualiter Othomanna Luna ſæpiùs in Auſtriæ Solem eclipſandum cornua erigit, arma arripe, at non niſi Pacis ſtudio prehende. Erit tunc glorioſiſſimæ Pacis certiſſima ſpes, quia nonniſi Deo entheatus, juſtitiæque thorace cataphractus in campum procedis. Tota equidem tunc Gigantomachia ruptis orci rudentibus, tota Cyclopum officina ſtygiis è caminis proſiliat, omnis Biſtonum ferocia compactis viribus exſurgat licet: videbit orbis & mirabitur, poſſe ex Lunæ refractione Pacis Iridem colorari, exitu glorioſo; quia non poteſt non cum lauro olea creſcere, ubi Pacis amator non provocans, ſed provocatus Juſtitiæ titulo pugnat, aliàs quieturus in Pace.

QUÆSTIO VIII.

De inſolitis, ac miris in aere ſimulacris quandoque conſpicuis.

SOlent quandoque etſi infrequentiùs varia inſolita oſtenta, cujusmodi ſunt integri exercitus, præliantium concurſus, turmæ militum & phalanges, claſſes armatæ inter fluctus cum remis velisque, & his ſimilia in aëre comparere, quæ haud exiguum mortalibus impendentium infauſtorum eventuum metum incutere conſueverunt. Nos præſenti quæſtione circa hujusmodi ſimulacra, ac ſpectra inquiremus, præcipuè quid ſint, quæ eorum cauſæ, quid portendant, ſeu ſignificent.

Concluſio prima. Militum ac armatorum ſimulacra, (idem ſentiendum de reliquis) non ſunt oculorum ludibria, ſed verè quandoque apparent in aëre. Patet veritas hujus concluſionis ex authoritate tum Sacrorum, tum profanorum ſcriptorum. Sic l. 2. Machabæorum c. 5. narrat ſacer textus: contigit autem per univerſam Jeroſolymorum civitatem videri diebus quadraginta per aëra equites diſcurrentes, auratas ſtolas habentes, & haſtis quaſi cohortes armatos & curſus equorum per ordines digeſtos, & congreſſiones fieri cominus &c. ſic etiam antequam Titus & Romani obſiderent, & caperent Jeroſolymam, die 21. menſis Maji ait Joſephus l. 7. de Bello Judaic. cap. 12. poſt dies feſtos ante Solis occaſum viſi ſunt per inane ferri currus totis regionibus, & armatæ acies tranantes nubila, & civitati circumfuſæ. Idem accidit Romæ tempore S. Gregorii Pontif. Max. cùm Longobardi invaderent Italiam, ut ipſemet teſtatur Homil. q in Evang. dicens: priusquàm Italia gentili gladio ferienda traderetur, igneas in cœlo acies vidimus, ipſum, qui poſtea humani generis fuſus eſt, ſanguinem coruſcantes. Plinius l. 2. natur. hiſt. cap. 51. hæc refert: armorum crepitus & tubæ ſonitus auditos è cœlo Cimbricis bellis accepimus. Tertio verò conſulatu Marii Amerinis & Tudertibus ſpectata arma cœleſtia ab ortu, occaſûque inter ſe concurrentia pulſis, quæ ab occaſu erant. Ita illi. Paulo etiam antequam Caractacas Scotorum Rex cum Romanis confligeret, aciéque victus in hoſtium poteſtatem veniret, equeſtris pugna mediis in campis, ut inquit H. Boët. l. 4. accrrima conſpecta tandem evanuit. Plura ſimilia paſſim invenies apud Authores.

Colliges tamen, fieri ſubinde ex debilitate viſûs, Metu, ac Phantaſia poſſe, ut oſtenta quædam apparere putentur. Sic teſte Ariſtotele l. 3. Meteor. quidam Antipheron Oretanus ſemper ante ſe videbat ſimulacrum quoddam, quod erat ſui ipſius imago reſpiciens ipſum; id autem fiebat ob viſus debilitatem, ob quam ſpeculum eidem fiebat propinquus aër.

Concluſio ſecunda. Probabile eſt, aliqua in aëre apparentia ſpectra naturali modo effici poſſe, modum hunc inſinuat Kircherus Art. Mag. lum. & umb. l. 10. part. 2. cap. 1. Ex locis, ubi multa glarea, ſive arena ex ſelenite, antimonio, vitro, aliáque materia perilluſtri conflata reperitur, Solis intenſiſſimo calore unà cum vapore ejusmodi particulas elevari & exaltari, quæ diverſas, ac varias deinde ſuperficies in aëre conficiunt, & craſſioribus in medio vaporibus, montique alicui, aut atræ nubi oppoſitis tractu quaſi opacatæ in ſpeculum plenum tandem coaleſcunt. In hoc deinde ſpeculo qualicunque aëreo, prout varius ejus ad oculum ſitus erit, varia etiam ſubjectarum rerum ſimulacra miro planè modo aucta, vel multiplicata reflecti, & ita admiranda in aëre ſpecula exhiberi poſſunt. Confirmatur obſervatione, quam adducit Deſchales Diopl. l. 3. prop. 23. dum meminit à Magiſtro

suo Philosophiæ audivisse. Velasii in Burgundia spectrum aliquod in nubibus apparuisse formam repræsentans militis armati exerto gladio in aëre penduli; totam urbem spectaculum hoc haud modico terrore concussit, donec attentiùs à Viris peritis machina hæc aërea observata & fabula deprehensa est, dum animadversum, S. Michaëlem Ecclesiæ fastigio impositum reflexè in nubibus fuisse, ceu in speculo objectum.

Eadem specularis nubium superficies fieri poterit incidente frigore in vapores tenues ac pellucidos, à quo congelati & opacati terrestrium rerum species in se velut in speculum incidentes opportunè reflectent. Unde Cardanus observat lib. 14. de variet. cap. 70. scribens: Aëris ostenta in Borealibus regionibus & mira magis & frequentiùs apparent. Similiter, quod variæ animalium voces quandóque è nubibus prodeuntes audiantur, id eodem modo per voces animalium viciniorum, teste Kirch. loco supra cit. in concava nube, aut monte reflexas fieri posse. Idem intellige de aliis quibuslibet Sonis.

Conclusio 3. Refractionis etiam beneficio spectra quædam in aëre contingere possunt. Ratio est, quia potest alicubi aër immixtis vaporibus roscidis densior existere, ut ita objectum alio loco repræsentet, quàm revera sit; analogia est in nummo demerso & existente in fundo vasis, qui tamen ob refractionem proximus superficiei aquæ apparet. Item sicut Sol infra horizontem depressus supra eundem affulgere conspicitur, quatenus scilicet radii à Sole procedentes incidunt in vapores Atmosphæræ, ibíque refracti attollunt corpus solare apparenter supra horizontem, ita pariter poterit objectum aliquod in terra vel mari constitutum etiam per medium vaporosum alicubi densiùs ita radiare, ut refractè videri queat, alio loco nempe elevatum & in aëre existens. Unde quando ad lacus & maria, ubi aër vaporosior & densior est, aliqua ostenta, veluti navigantes in aëre conspicerentur, contingere potuerunt.

Conclusio quarta. Tametsi per prædictos modos phasmata quædam insolita contingere possint propè terram, universim tamen omnia illa ostenta, quæ Conclusione primâ obiter relata sunt, remotiora nempe & in cœlo altiori constituta minimè, & nequaquam his modis contingunt; priora enim hujusmodi sunt, quæ non nisi certis ac determinatis locis & temporibus contingunt, nec nisi ex certis & determinatis locis videntur, nec durant nisi ad breve tempus; posteriora verò fiunt variis in locis, durant sæpè multis diebus, videntur variis ex locis, à se valde dissitis. Ex quibus sic argui potest primò cum P. Schotto Phys. Cur. l. 6. c. 2. Si milites v. g. equites, exercitus, aliáque similia objecta alicubi in terra, aut maris superficie existentia, radiarent in nubes, aut aërem vapidum, indéque ad intuentium alibi constitutorum oculos reflecterent species suas; viderentur ipsa illa objecta in se per radios reflexos, prout in speculis fieri assolet, vel ergo sunt admodum remota ab intuentibus vel sunt propinqua? si valde remota, non possunt videri, aut non nisi sub minima forma, tametsi prorsus giganteæ forent magnitudinis; cùm constet, eò minus apparere objectum, quo magis distat. Si verò propinqua sunt, ergo dum in cœlo apparent exercitus integri, & cruenti conflictus, facilè sciri potuerunt eodem ferè tempore, quo videntur, aut non longè post, fuisse alicubi conflictum illum, qui in cœlo apparuit, quod tamen nunquam hactenus fuit deprehensum. Secundò, dum similia in nubibus apparent, manifestè nubes ipsæ aut earum partes in se mutuò incurrunt, & locum mutant, ac proinde non easdem, quas antea, superficies in terram vertunt, ergo & anguli incidentiæ ac reflexionis mutantur, ergo non ex eodem loco, quo antea, possunt videri res, & tamen aliquando ad multas horas durant, hujusmodi phasmata & in diversis locis videntur. Quare sit

Conclusio quinta. Insolita aërea spectra & ostenta, Conclusione primâ enumerata, esse vapores, exhalationes, & partes aëris addensatas, quæ non casu, aut naturâ, sed à Deo ministerio intelligentiarum sive geniorum & spirituum bonorum in formas equorum, hominum, militum & exercitus effigiantur. Ita sentit Fromondus, Cabeus, Cornelius à Lapide & alii communiter. Et de causa quidem materiali difficultas non est, nemo enim negabit, eam esse evaporationes, tum crassiores, tum tenuiores, quæ diverso modo formatæ & accensæ diversos illos colores & figuras ostentant. Si enim fiunt nubes diversarum figurarum, cur non etiam illi halitus ita possunt efformari, ut nobis & equites & homines, & exercitus & classes repræsentent? Difficultas igitur sola est de causa efficiente, quam non naturam aut casum esse, inde manifestum est, quis enim dicet, casu contingere, ut equorum & hominum formas imitentur apparentiæ illæ? & frequenter id contingere ad multos dies durare? omnibus ferè ostentare? & quod majus est, præcurrere bellorum strepitum & quasi classicum canere? necessarium igitur est, hæc à mente & intelligentia provenire. ita Cabeus.

Argues tamen contra cum August. Nipho, tametsi hæc casu non fiant, non ideo tamen ad causam primam DEUM, aut ad intelligentias recurrendum, poterunt enim hæc ad influentias syderum & certam constellationem referri. Sed contra est, ut benè opponit Schottus phys. cur. lib. 6. c. 2. §. 2. Si stellæ vim habent producendi in aëre effigies armorum, navium, similium-

miliúmque rerum, utique vis illa determinata est ad effigiandas has & non illas armorum & similium rerum figuras, cur ergo olim alia arma, alterius figuræ naves, & res alias effigiabant, quales tunc in usu erant, nunc autem alterius omninò formæ? Certè ut olim, ita & nunc, rerum istarum formæ ac figuræ pendent, à libero artificum beneplacito, cui causæ naturales ac necessariæ non se accommodaut.

Argues secundò. Rhegii quandoque cernitur illud, quod vocant *fata Morgana*, mirabile spectrum, quod utique non à providentia Dei, sed ab ipsa natura in confesso est fieri. Respondetur id quidem verum esse, refertque Kirch. in art. mag. luc. & umb. insigne testimonium cujusdam ex suis, qui rem multis datâ ad Generalem literâ exponit; at alia hujus insuetæ apparitionis ratio est, nam hìc non nisi ordines ejusdem generis, aut arcuum, aut columnarum; aut cornicum, aut arborum commutatis & sibi succedentibus Scenis apparent. Potest autem, ut superiùs observavimus, hoc enasci, quod nubes crystallina multis, ordinatisque superficiebus eandem ex circumstantibus rem exprimat. In spectris verò dictis nimia diversitas est, nam & motus & oppositi concursus, & varietas figurarum & sonitus ad rem spectantes, benè ostendunt, non esse unius rei reflexionem, sed multarum rationalem compositionem, quam ad exterrendos mortales executoribus Angelis mandat fieri Deus.

Conclusio sexta. Singularia hæc Phænomena à Deo ut præsagia Impendentium calamitatum mortalibus proponuntur. Constat hoc tum ex unanimi ferè omnium consensu, tum manifestis per tot annorum seriem experimentis; præter enim dicta in concl. prima Anno 1453. priusquam Byzantium in Turcarum deveniret potestatem, compertum est apud Comum Italiæ urbem vergente ad occasum die, ingentem canum multitudinem visam esse, post quam diversorum Pecorum armenta, species peditum primo levis armaturæ, deinde hastatos, scutatósque subsequi & horis fermè tribus imaginem adventantis exercitûs præbuisse. Alexander ab Alex. l. 3. c. 15. Pansâ & Hirtio Coss. cùm adversus Antonium dimicaretur, armorum, telorúmque species à terra visa cum fragore ad cœlum ferri. Julius Obsequens l. de prodig. Eutropius etiam l. 6 Hist. memorat, cùm Cæsar adversus Pompejum pugnaret, tantum in aëre armorum strepitum fuisse, ut Antiochiæ quasi ad adventum hostium in muris concurreretur. Cruciferorum cladem, ab Uladislao Jagellone Polonorum Rege, quem vix dum provocarunt, acceptam in Prussia ostentum cœleste portendit. Fertur enim à multis ex utroque exercitu per omne tempus prælii conspectus esse in aëre vir venerandus habitu Pontificali dimicantes Polonos confirmans; hostibus verò terrorem incutiens. Quin & nocte præcedente prælium, Monachus circa Lunam visus fuit cum Rege aliquamdiu depugnasse, & ad extremum Monachum victum, ac Cœlo deturbatum esse. Cromat. lib. 16. Anno 1462. in Polonia minore, qua crucifixi imago cum gladio ab occidente ad meridiem in aëre tendere visa est secuta sunt gravia latrocinia in Polonia Duce Borivojo Setinio, & prælium cruentum à Polonis ad Paucum factum & alia mala quàm plurima. Lycosthenes l. de Prodig. dicto anno Anno 1478. in Helvetiis variis locis visæ sunt in aëre pugnantium magnis viribus acies. Post aliquod deinde menses, diversi generis cruces ac globi ignei, qui in terram cadentes, rerum vestigia conspicientibus multis reliquerunt visi sunt, ut ex Basiliensium annalibus refert Lycosthenes. Eodem anno Helvetii contra Ducem Mediolanensem, qui peditum equitúmque selectissimorum 15000. eduxerat, circa D. Mart. festum ad Ticinum amnem manus conferentes, interfectis Mediolanensium 1400. victores non tantùm evaserunt, sed prædâ opulentissima potiti sunt. Joannis Saxoniæ Ducis & Electoris mortem hæ picturæ præcessisse memorantur: arbor imprimis marcida & eversa apparuit; expeditus deinde eques truncatam ramis gestans arborem cum magna & atra cruce in densa nube conspectus fuit: tandem ex ea fulmen visum excuti horribile ingenti cum sonitu. Schottus in phys. cur. l. 6. c. 1. §. 2. Anno 1523. in Hungaria quâdam nocte visi sunt duo proceres collatis armis invicem decertate; quorum statura major, alterum regio ornatu & diademate insignitum prostravit, & ablatum è capite Diadema in terram dejecit, quod mox in varias partes sectum evanuit. Triennio post Ludovicus Rex Hungariæ infeliciter cum Solymanno Turcarum Imperatore prope Mohazium manus conseruit, ac miserabili clade cæsus, & ipse quoque vita privatus occubuit, unde deinde Regnum Hungariæ in varias ditiones scissum abiit. Erasmus Franc. Illa ipsa die, quâ Gustavus Adolphus Rex Sueciæ cum Cæsarianis cruentum prælium iniit apud Lutzam, quo & ipse occubuit, in Uplandia, sicut memorat Schefferus in memorab. Gent. Suec. c. 2. non procul pago Basbockel faciebant quidam noctu iter, qui, cùm in medium venissent pratum, tantum repentè tumultum pugnantium audiverunt, ut ingenti metu consternati, quo se verterent, incerti essent. Anno 1661. in Austria spectrum aëreum circulare in forma gladii recurvi visum est; cui Luna cum stellis in una arcûs extremitate subjecta promicuit: ad medium verò arcûs quatuor acinaces apparuerunt. Secutum bellum Turcicum anno 1663. quo & Neohusium à Turcis expugnatum fuit. Plura in assertionis propositæ confirmationem af-

ferre prætermitto, cùm ab anno præſertim 1681. ſimilium portentorum ipſi ſpectatores & oculati teſtes ſimus, hæc non niſi bellicarum calamitatum præſagia fuiſſe, & etiamnum eſſe. *Solet* nempè *his, ſimilibúsque prodigiis DEUS præmonere homines, ut erudiat,* inquit Cabeus, *ad impietatem debellandam, & det metuentibus ſe ſignificationem, ut fugiant à facie arcûs, ut liberentur dilecti.* Cui conſentit Ammianus Marcellinus l. 21. Ethnicus licèt Scriptor, dum ait: *Amat benignitas Numinis, ſeu quòd merentur homines, ſeu quòd tangitur eorum affectione, his quoque rationibus prodere, quæ impendent.*

CONCLUSIO POLITICA.

Jacula, ne feriant, prævide.

31.



UT magna Capita cœlo propinquiora ſunt, ita ſunt ei magis in amore. Non vult eorum ruinam, ſed ut avertere poſſint, præmonet. Faces exponit, ut ad lumen videant: prodigioſa præmittit eventa, ut ſapere doceat: in aere conflictus inſtruit, ut pro futuris bellis præmaturè diſponant. Retroſpice in annum 1568. Famiano Strada teſte, illuſtri nocte gemini exercitus per cœlum parata acie diſcurrebant, haſtis coruſcantibus congrediebantur, arma reſplendebant, ſtationes mutabantur, volabant ſpicula, ſcuta ſcutis collidebantur; quaſi novi in cœlum gigantes conſurgerent, mutuis prœliis confligebant. Meritò timorem Albano inſolita ſpecies incuſſerat, & monentis cœli amorem fuiſſe, ut timorem providum excitaret, eventus dabat. Hæc enim prodigia, ut Hiſtoricus annotavit, Ornagii exercitum imminentem, Gheuſſiorum cædes ac latrocinia, longámque bellorum ac miſeriarum Iliadem

denun-

denunciabant. Non inanis commenti adagium: *Prævisa jacula minus feriunt.* Unde uti per rara hujusmodi oſtenta *præludit olympus*, galeam criſtámque parat providus animus, ac ut binis oculis eum natura munivit, ita bino capite præſentia ſimul ac futura meditatur. Ita Jacobus IV. Scotiæ Rex caput bifrons in columna poſitum, pingi fecit, cum lemmate *utrumque*, præſens ſcilicet ac æquè futurum reſpiciam, ut ita ſim ad utrumque paratus. *Si prudens eſt animus tuus, tribus temporibus diſpenſetur*, (verba ſunt Romani Philoſophi) *præſentia ordina, futura prævide, præterita recordare. Qui nihil de futuro præmeditatur, in omnia incautus incidit.* In futura armatus tutò illud Auſtriaci Cæſaris Rudolphi II. repetet, *Adſit.* Aquilam enim ſibi ſtatuit, ſpiculum unguibus geſtantem; tela & bella minaris? Tela & bella reponam. Jam enim aquilinis oculis prævidi, & providi: en paratum invenies, telis tela reponam. Si enim aquila *de longè proſpicit*, aquilæ genuinus Pullus eſt & in futura paratus. Non, quando hoſtis in campum progreditur, armamentaria ſunt luſtranda, ſcribendus miles, annona paranda, nervus belli colligendus. Jam ſtat accinctus, & claſſico hoſtili provocatus, momento reſpondet præclarus Politicus: *Adſum.* Ex qua futurorum providentia nonnemo Domui Auſtriacæ citatum Rudolphianum lemma, *Adſit*: ita in honorem expoſuit: *Sen. l. d. 4. virtut.*

Auſtria Domus ſecura Jovis Telorum.

Onoſandri præceptio eſt: *Ut optimus Gubernator, priusquam ſolvat è portu, navem omnibus armamentis inſtruere ſolet; ita etiam providus imperator, quocunque uſui ſibi fore putabit, præparet diligenter.* Hâc diligentia, quia D. Alvarus de Bazzano Architalaſſus præſtantiſſimus, navibus ſuis, antequam ad expeditionem ſe accingeret, proſpexit; dicere ſolitus, diligentiam eſſe fortunæ matrem. Ideo contigit, Joanne Botero id atteſtante, illius Claſſem nunquam non rediiſſe victricem. *Amat victoria curam*, Magni Ducis Medicei ſymbolum erat. Unde cuivis, ſive cœlorum, ſive regnorum Domino familiare eſt Maximiliani II. ex Auſtriæ Archiduce Romanorum Cæſaris: *Dominus providebit.* *Onoſ. in ſtratag. c. 4.* *Jo. Boter. Dictor. memor. p. 1. f. 60.*

DISSERTATIO VI.

De Meteoris Aëreis ſive ventis.

Aërea Meteora ea in præſenti nominare placuit, quorum materia vel aër eſt, vel ita aëri ſimilis, ut meritò talis exiſtimetur. Hujusmodi meteora ſunt venti, ac procellæ, ut ex dicendis conſtabit. Cæterùm tractatio præſens difficilem habet explicationem, ventos enim, atteſtante ipſo Sacro Oraculo, in theſauris ſapientiæ ſuæ incluſit DEUS, ut cùm eos nemo ignorare poſſit, nemo etiam poſſit cognoſcere. Unde Chriſtus ipſe Joannis cap. 3. ait: *Spiritum* ſeu ventum *ſpirare ubi vult, & vocem ejus nos audire quidem at neſcire unde veniat, aut quò vadat*; nam, ut ait Divus Auguſtinus, *Quia ventus flat, ſentis, quâ cauſâ flet, vel de quo theſauro ſit erutus, neſcis.* Ventos quippe percipit ſenſus, ratio ignorat, & miratur, & mirari non deſinit inquirendo. Quare ſit

QUÆSTIO I.

De Materia, & Natura Ventorum.

VEnti nomen haud immeritò deduci videtur à verbo *venio*, quod aſſiduè veniat, ſempérque velut priori flatu alter ſuccedat. In tradenda verò materia, naturáque ventorum varia fuit Philoſophorum opinio; quidam enim cum Hippocrate exiſtimârunt, ventum nihil aliud eſſe, quàm aërem agitatione commotum. Alii, ut Anaximander, ventum dicebat fluxum aëris, cujus tenuiſſimas, maximéque humidas partes Sol abſumpſerit. Kepplerus terram, magnum quoddam eſſe animal, & ventos è pulmonibus ſpirare credidit. Stoici ventum omnem fluentis aëris impetum vocabant, qui pro locorum & Regionum diverſitate varia nomina obtineat. Aſtrologi aërem percitum ventum eſſe ſtatuerunt, qui, cùm omnia ad ſiderum dominantium vim & aſpectum referant, ajunt aërem diſſipari ſtellarum errantium ictu, radiorúmque

rúmque multiformi jactu commoveri, túmque ventorum portas aperiri, cùm Jupiter Solem, Lunam, & Mercurium, aut eundem Mercurium Mars diametrali radiatione aspexerit, vel ei quadrata fuerit conjunctus; vel ubi utérque in signis aëreis fuerit, aut in Geminis, & Libra; aut cùm Luna & Jupiter in Ariete & Scorpione pariter fuerint constituti; deinde Luna æquabili societatis potestate cum Mercurio coierit.

Paracelsus lib. de Meteor. cap. 5. solitis suis nugis assuetus, ait: *Venti in stellis existunt, & istæ matres eorum sunt.* Et paulò post: *Semen, ex quo venti nascuntur, est materia prima trium primorum, ut sulphur, sal, & liquor; hæc tria mater sunt, ex qua flatus proveniunt.* Et infrà: *Videtis aquam in olla ferventem emittere ventum* &c. *pariter Vulcanus igneus existens in stellis tria prima bullire facit pro sua natura, inde ventus exsurgit.* Ita ille, quæ, quis non videat, nugas esse?

Aristoteles & Peripatetici communiter docent, materiam ventorum esse exhalationem calidam & siccam. Conimbricenses tamen tract. 6. Meteor. c. 2. asserunt, non esse puram exhalationem, sed interdum ac frequenter etiam vapores exhalationibus permixtos. Quam opinionem ego ex his veriorem sentiam, ex sequentibus assertionibus collige, unde sit

Conclusio prima. Materia ventorum est exhalatio calida & sicca, ita Arist. 2. Met. c. 4. Ratio est primò, quia vere & autumno, quando est exhalationum copia, maximè dominantur venti. Secundò, quia matutino tempore, Sole exoriente, ventorum flatus commovetur, eò quod tunc multa exhalatio è terra eliciatur. Hinc sentiunt nautæ circa promontoria vehementes ventos, & circa littora, propter halitus è vicina terra resolutos. Unde conjecit optimè Christophorus Columbus, terram esse ultra Oceanum Atlanticum, quia magnos ibi ventos experiebatur. Ovioduni in Gallia continuus è specu montis ventus viciniam inquietat. Impatientes aliquando accolæ specûs fauces muro obduxerunt, sed hoc brevi dejecto, violento magis impetu bacchari cœpit; sic etiam liquefacta nive oritur ventus, quia datur exeundi locus spirationi siccæ, quæ nivi permixta erat. Tertio igneus color in cœlo, Sole, & Luna, & nubibus ventum significat, non alia de causa, nisi quia signum est, esse fumidas & torridas exhalationes in aëre congestas. Ob quam causam & cometa potentes procellas prænunciat, quia nempè illius flamma copiosarum exhalationum coagulo nutritur. Quarto, quia venti exsiccant, ex eo scilicet quod calidâ & siccâ materia constent, non tamen pingui, alias enim accenderetur. Testatur P. Schottus Panormi in Sicilia flante vento, quem Siroccum appellant, & ex Africano mari per Insulas mediterraneas eò defertur, homines exsertis linguis præ æstu & siccitate obambulantes, clausisque fenestris ac portis omnibus domorum intra loca obscura aquis consperfa languore tantùm non enecatos sedere. Quinto demum & maximè, quia non videtur ratio major, cur ventus possit consistere, ut conclusione tertia dicam, in aëre commoto & non possit etiam consistere in exhalationibus hujusmodi commotis, tum quando admiscerentur vapores, ut mox dicemus, quàm quando non admiscentur.

Conclusio secunda. Materia ventorum non semper est pura exhalatio calida & sicca, sed etiam vaporis humidi mixturam habet. Ratio est, quia constat eos quandóque humectare & esse humidos. Secundo non rarò è mari spirant per integros menses, & etiamsi quidem fretum possit ex se exhalationes emittere ob terræ coneretioris admixtionem, ut ejus salsedo testatur, tamen non est verisimile, ut observant Conimbricenses, tantam exhalationum vim ab eo enasci. Tertio eadem causa, quæ in obliquum movet elatas à Sole ipso exhalationes, potest item movere in obliquum vapores, ut sic flatum edant. Quartò quia pluviam plerùmque sequi solet ventus; quando nimirum è terra humectata multi ascendunt vapores. Denique nisi exhalatio & vapor materia ventorum esset, causa nulla foret, cur certis anni temporibus Etesiæ, & alii solemnes venti è certis regionibus adspirarent.

Conclusio tertia. Probabile mihi est, ventum etiam sæpè in sola aëris commotione consistere. Nam primò in quibusdam locis continuus est ventus, atqui non potest esse continua exhalationum & vaporum affluens copia, ergo. Secundo, flabello auram impellentes in faciem utique ventum facimus, qui eodem modo nos afficit, quàm ventus à natura impulsus, aër enim commotus refrigerat & perflat instar venti, unde gratis omninò negaretur esse ventus, cùm quoad sensum nulla appareat differentia, nec firma ratio habeatur in contrarium. Tertiò ventus sæpè vehemens per aliquot dies ex eadem parte constanter propellitur, unde quæso tot exhalationes & vapores & tam diuturni? ergo aër est, qui tunc propellitur, quemadmodum enim ex flabelli motione potest notabilis sentiri ventus, ita ex majori motione aëris excitari potest ventus magnus. Quartò cùm in aliquo cubiculo ad caminum fit ignis vehemens, sentitur ad januam ventus cubiculum ingrediens: talis autem commotio aeris non fit ab exhalationibus, sed ad vacuum impediendum. Cùm enim ignis aerem attenuatum elevet sursum per caminum, illique succedat aer proximus, qui etiam elevatur, ingreditur in cubiculum

biculum aër exterior, ne detur vacuum. Similiter cùm incenditur ſilva, vel agri comburuntur, ſolet excitari ventus undique verſus locum incendii, cujus eadem eſt ratio, dum enim ignis aërem elevat, vel partem abſumit, ſuccedit aër propinquus, ne detur vacuum, qui adeò plerumque invaleſcit durante incendio, ut longè latèque flamma diffundatur. Hinc in Sicilia, ut teſtatur Schottus, ſub capitis pœna prohibitum, ne ante certum tempus (initium nempe Octobris) Stipulæ à quoquam incendantur, antequam videlicet ex hortis & vineis fructus ſunt collecti. Nec venti hi exhalationes ſunt ab incendio excitatæ, ſic enim ventus ex loco incendii quaquaverſum effunderetur, & non ad locum incendii conflueret. Item, ſi domus, aut turris, aut aliud quodpiam magnum onus corruit, aër circumſtans tam vehementer commovetur, ut vicina corpora proſternat, aut ad latus abripiat. Præterea cùm in aliqua parte tempeſtas præparatur & cogitur, ſolet excitari ventus accurrens ad tempeſtatem, cujus ratio rurſus eſt, quia dum aër in loco tempeſtatis infrigidatus condenſatur, alius accurrit ad locum relictum occupandum. Quintò, quia plerùmque manè ſub auroram præſertim diebus ſerenis excitatur ventulus quidam ſuavis, qui fertur versùs orientem Solem, ut plurimum. Quod ideo contingit, quia Sol exoriens calore ſuo aërem proximum calefacit, & extenuat; hic extenuatus aſcendit, ſecùmque rapit vicinum; huic ſuccedit alius atque alius verſus orientales partes; inde ventulus ille frigidiuſculus ac ſuavis. Denique ut plurima alia experimenta prætercam, quando in aliqua parte aëris adunantur nubes, & effunditur copioſa pluvia, ſtatim ſentitur ventus verſus pluviæ locum properans. Hoc ea de cauſa fit, quod aër à nubibus ac pluvia infrigidatus ac denſatus minorem occupet locum; unde neceſſariò accurrit alius & alius versùs pluviæ locum properantes

Obſerva tamen primò, dum aërem ſolùm quandóque materiam ventorum eſſe diximus; intelligendum non eſſe illum, qui purus eſt, & nullis permixtus halitibus; talis enim probabiliter non datur, ſed qui præter ordinarios halitus, quibus ſemper repletus eſt, nonnullos alios in extraordinaria copia, ab extraordinaria cauſa productos habet.

Obſerva ſecundò. Dum ventum nihil aliud, quam aërem commotum interdum eſſe ſtatuimus, ventus hic minùs ſtrictè debet accipi, venti enim ſimiles parùm durabiles ſunt. Unde venti valde vehementes & concitati, qui in terra arbores, turres, domos proſternunt, in mari naves ingentes confringunt, & ſubmergunt, non poſſunt eſſe aer, qui ut facilè commovetur, ita facilè quoque ſedatur. Nec ulla apparet cauſa, quæ tam vehementer illum rarefaciat, aut condenſet, alitérve commoveat. Ex his

Colliges, nec exhalationes, nec vapores ſoli ſine aëre permixto deferuntur: Sæpè tamen exhalationes ſine vaporibus, & ſæpè vapores ſine exhalationibus, & ſæpè utrique halitus inter ſe permixti ſunt. Et prout ſoli ſunt, aut mixti hi halitus, aliis atque aliis qualitatibus affecti ſunt venti.

CONCLUSIO POLITICA.

Honorum ambitus eſt ventorum captatio.

D*Ominare tumide, ſpiritus altos gere* Sen. Quid niſi ventos venaris? Véntoſis hiſce capitibus orbis refertus eſt. Famæ ſamem inſatiabilem nutriunt, & levi aurâ paſcuntur. Honorum ambitu tument, & non niſi inanibus flatibus inflantur. *Cælum ruere, dummodo magiſtratum adipiſcantur, excoptant.* Varro. Pauperes eſſe malumus, quàm contempti. Hæc vertigo omnium ingenia rotat, ut in altum aſſurgere contendant. Quodſi nec arte, nec Marte ſubſellia aſſequantur, burſis auro turgentibus tument, quibus gloriæ ventum nundinentur. Id quod Finnis & Lapponibus nautis commune eſt, ventos nodis collectos pretio vendere, quibus libertate donatis navigia promoveant. O quot nodoſa capita inane cerebro claudunt, ventos paſcunt, & honores coëmunt, ut in altum ducant: *In pretio pretium eſt, dat avarus honores.* Ovid. Crumenam evacuant, ut vacuum emant, cerebro pauperes. At evaneſcunt ſubitò, cùm ventos collegerint, qui quovis elemento mutantur. Rumpuntur, cùm nimis inflati: quanto altiùs volârunt, periculoſiùs cadunt, quia vento ferebantur. Ventoſi Darii, inflati Auguſti, tumidi Diocletiani, inſolentes Domitiani, quo altiùs ſtabant, miſeriùs corruebant: quibus levabantur honorum Zephyris, deprimebantur. Facilè nimirum in Aquilones Favonii mutantur.

Senec. in Herc. fur. act. 2.

Varro ap. Nonnum.

Ovid. in Faſt.

Vis ſurgendi artem? non vis altùm cadere? modum diſce. Deſcendendò aſcenditur. Gloriæ parens demiſſio eſt. Tutiùs in plano pes figitur, nec caſum timet, qui in imo conſiſtit. I, cœlum pete, excelſiſque votis ſyderum familiaritatem æmulare: at humilitate obtinetur, faſtu deperditur. In hoc ſolo glorioſus eſto, altóſque ſpiritus nutri, quod melio-

 re ar-

re arrogantiâ ambitionnem calces. *Magnanimos nos natura produxit, & gloriosum nobis, ac excelsum spiritum dedit.* Sen. In hoc vero magnanimi sumus, quod honorum gradus infra nos ponimus, & quæ alta apparent, ut vilia contemnimus. *Optimos mortalium altissima sapere,*

Sen. ep. 105. ad Lucil.
Tac. l. 4.



dicebat Cæsar Tiberius. At qui abjecta hæc appetit, quæque sub pedibus jacent amplexu ambit; an altissima petit? an non infimis hæret? *Regnare ambis? annon nôsti fili, nostrum regnum nobilem esse servitutem?* Filio suo Antigonus Rex acutè suggessit. Purpuram & divitias, honores & subsellia quæris? ad ea contendis, quæ abjectissimi nominis, ac rusticæ appellationis hominibus, Fabiis & Lentulis, Porciis & Scrofis, Vitellis & Suellis, obtigerunt. Hæc ergo cùm infima sint, non in honoribus reputanda: contemnere hæc honorifica honor maximus est; quia virtus excelsa est. *Honor autem præmium est virtutis*, Philosophorum Principis axioma est. *Plus ultra*, cum Carolo V. illo Germaniæ Alexandro ac Austriaco Hercule confitendum est; ut non his infimis desideria nostra definiamus, sed plus ad alta, viro digna, excelso atque ad sublimia nato animo paria contendamus. Hæc, quæ infra pedes jacent, pedibus calcare, optima arrogantia est.

Ælian. l. 2. c. 2.
Aristot. l. 4. Eth. c. 9.

QUÆSTIO II.

De causa formali, & efficiente ventorum,

Conclusio prima. Formalis substantialis causa ventorum, est eadem, quæ exhalationis, vaporis, & aëris. Accidentalis est motus obliquus seu transversalis agitatio circa terram. Ratio primi patet ex dictis, ex his enim constituitur. Ratio secundi est, quia compositum illud accidentale, quod ventus dicitur, eo modo constituitur per motum, quo statua v. g. lignea constituitur per figuram, unde non debet dici ventus moveri,

veri, quaſi ventus ſit ſubjectum motûs, cùm potiùs ſit eſſentialiter ipſe motus, ſicut ſtatua non eſt ſubjectum figuræ, ſed figuram eſſentialiter includit; rurſus neque ventus definiri debet, quòd ſit ſolùm exhalatio, vapor, vel aër, ſicut ſtatua non dicitur eſſe ſolùm lignum. Ex quibus conſtat, nunquam poſſe bis ſentiri eundem ventum, quia motus eſt aliquid fluens; unde optimè ventus definiri poterit, quod ſit exhalatio, vel vapor, aut aër commotus.

Major controverſia eſt, circa cauſam efficientem obliqui & transverſalis motus, à quo aër, vapor & exhalatio habet, ut dicatur ventus. Quæ quæſtio adeò difficilis eſt, ut ob illius obſcuritatem ſe ab illa abſtinere fateatur P. Arriaga D. unic. de cœlo, n. 73. nos tamen per aliquot concluſiones rem præſentem examinabimus, & quid nobis tenendum ſit, ſubjiciemus. Unde ſit

Concluſio ſecunda. Angeli non ſunt ordinariè cauſa efficiens ventorum. Ratio eſt, quia quando aſſignabilis eſt cauſa phyſica prædicti motûs obliqui, non eſt philoſophi ad intelligentias, ſive angelos recurrere, hæc verò infra aſſignabitur, ergo. Dixi ordinariè, quia tum ex Scriptura, tum ex Sacris ac profanis hiſtoriis conſtat, Deum excitare ſubinde, aut regere ventos miniſterio Angelorum, ita Jonæ c. 1. *Dominus miſit ventum magnum in mare.* Quin & dæmones etiam permiſſione Dei ventos commovere patet ex Job. c. 1. ubi narratur, ope dæmonis repentè ventum vehementem irruiſſe à regione deſerti, & concusſiſſe quatuor angulos domûs. Conſtat etiam ex Olao Magno l. 3 c. 16. ut alibi retulimus, de Finnis & Lapponibus, eos olim mercatoribus ventos venales exhibuiſſe, ac tres nodos magicâ arte conſecratos tradidiſſe, quorum 1. ſoluto habituri eſſent ventos placidos, 2. vehementiores, 3. vehementiſſimos. Sic etiam Sopater Philoſophus morti adjudicatus ob ligatos ventos verſu magico, ne annona Byzantium deveheretur. Plutarchus quoque in Lucullo refert, cum Mithridates Rex Ponti validâ claſſe urbem Cyzicum obſideret, Proſerpinam (dæmonem videlicet) nocte apparuiſſe Ariſtagoræ, ac dixiſſe: Cras tubicinem Lybicum cum tibicine Pontico committam; ac die poſtero Auſtrum ferociſſimum à Lybia adſpirantem disjeciſſe claſſem Ponticam.

Concluſio tertia. Nec Sol, & vis corporum cœleſtium immediata ventorum & motûs obliqui cauſa efficiens eſt, ut Aſtrologi quamplures tenent. Ratio eſt, quia nulla certa lege flant venti, mutantúrque ſæpiùs aliquando eodem die; neque in effectibus ſublunaribus, ubi aliqua poteſt inveniri cauſa ad cœleſtes, & ſuperlunares, tutò recurri poteſt. Teneo tamen cauſam remotam influxum ſyderum eſſe, utpote quorum caliditate exhalationes & vapores è terra & aqua ſublevantur, rarefiunt, & ad agitationem præparantur. Præterea experientiâ compertum eſt, certa ſyderum coitione, ortu & aſpectu maximos ac frequentes ventos ſæpe exiſtere, unde ad generationem, motúmque ventorum multum aſtrorum influxum conferre colligimus.

Concluſio quarta. Nec aër ex naturali, & innata ſua vi agitationem hanc obliquam efficit, ut docuerunt Stoici cum Seneca lib. 5. c. 6. Ratio eſt, quia vim movendi ſe ab intrinſeco ſolis viventibus natura conceſſit, unde aër de ſe iners & inagitabilis eſt.

Concluſio quinta. Et verò prorſus aliena eſt opinio Kepleri, qui voluit, ut in priori quæſtione inſinuavimus, terram ingens quoddam animal eſſe, & exſpirando, inſpirandóque aerem, ventos efficere, & halitus obliquè ſuper terram effundere. Ratio eſt, quia venti ſæpè ab alto mari, aut è locis Mediterraneis aſpirant, ubi nulli ſunt camini, nulláque inſignia ſpiracula. Accedit hæc potiſſimùm in montium verticibus reperiri, ſurſúmque exhalationes eructare, & non ad latus, ut compertum eſt in Aetna Siciliæ monte, cujus halitus directè ad aliquod ſpatium in cœlum fertur, deinde verò ad latus flectitur, vel versùs meridiem, aut Septentrionem, aut aliam mundi plagam pro diverſitate adflantium ventorum, adeò manifeſtè, ut ad ſpatium 60. aut 70. milliarium veſtigia ſua in aëre relinquat.

Concluſio quinta. Nec placet Theophraſti ſententia, qui ventorum motum ab ipſa ſpiratione proficiſci putabat, quia videlicet cùm non omninò ſicca ſit, ſed multùm humidæ admixtionis habeat, proindéque partibus levibus & gravibus conſtet, ab illis ſurſum, ab his deorſum rapitur, atque ita in obliquam partem venti eunt ob pugnam hanc inter ſe excitatam. Non placet, inquam, ratio eſt, quia ſi halitus habet aliquas partes graves, alias leves; vel illæ ſunt æqualiter graves & leves; & ſic immota hærebit exhalatio in aëre, quemadmodum nubes ſuſpenſæ manent, quamdiu gravitas non vincitur levitate; vel illæ non ſunt æqualiter graves & leves, & ſic directè in altum aſcendet, & deſcendet ſine ulla pugna, non verò movebitur obliquè. Probat id Cabeus hâc experientiâ: fiat globus ex cera & plumbo, & ponatur intra aquam. Si cera prævalet plumbo feretur globus ſurſum ad ſuperficiem aquæ, ſi plumbum prævalet ceræ, feretur deorſum usque ad fundum aquæ, ſi fiat æquilibrium inter ceram & plumbum, non movebitur globus transverſim intra aquam, ſed tenebit ſitum ſibi ad initium datum, uti ex hydroſtatica conſtat. Acce-

dit, quod si partes leves superant graviores, cùm semper ascendant, non apparet, undè tanto impetu sæpè turres & ædificia in terram venti prosternant.

Conclusio sexta. Causa obliqui motus non est gyratio rapti aëris in gyrum è cœlo moto ab oriente in occidentem. Ratio est, quia sequeretur, omnes ventos ab oriente in occidentem ferri, quandoquidem illo motu solum aër rapitur, si à cœlo rapitur; quod tamen est apertè falsum. Accedit, quod omnes venti æquali velocitate in transversum agitarentur, utpote moti ab eadem causa, ejusdémque virtutis.

Conclusio septima. Nec sola gravitas halituum descendentium & occursus ascendentium, & in se invicem impingentium causa obliqui motûs est, ut Fromondus l. 4. Meteor. c. 2. art. 5. asserit, dum docuit exhalationes & vapores recuperatâ gravitate in secunda regione aëris magno impetu torrentis instar in terram cadere, quia verò in descensu in alios vapores ascendentes offendunt, uti & in aërem, luctantur cum illis, & in obliquum impellunt, ac cum illis etiam moventur in transversum. Incidit hæc Sententia cum opinione Theophrasti. Ratio autem conclusionis præter dicta est, quod illa sola gravitas & levitas exhalationum non sint ventorum causa, quia etiam in summis montibus, ac supra illos spirant venti in transversum acti; & tamen ibi non sunt exhalationes recta deorsum ruentes, & ab occurrentibus aliis impeditæ, quia deberent ruere ex suprema aeris regione, ubi tamen non possunt generari. Secundo, quia si exhalationes sunt adeo graves, ut tantam edere possint stragem, certè sentiretur illarum pondus, & haberet densitatem aliquam; sicut nubes non sunt graves, nisi fiant etiam densæ. Accedit, aquam multo graviorem esse, quàm exhalationem; & tamen non ruit cum tanto impetu. Denique ventus turbines in terra facit, sursum rapiens pulverem: ergo non est tantùm exhalatio cadens in terram. Dico tantùm, quia, quod prædicta juvent quandóque ad motum obliquum halituum, ultro admitto.

Conclusio octava. Nec sola rarefactio, aut condensatio aëris à calore vel frigore causata ventum excitat; quemadmodum voluit Aversa, qui sic philosophabatur, quando rarefit subito magna pars aëris, necessario propellit ante se alium aerem, & hic rursus alium, & ita ventus excitatur; similiter quando condensatur magna pars aeris, debet necessariò statim succedere alius aër, & sic pariter causatur ventus. Ratio verò conclusionis est, quia si hæc esset adæquata causa omnium ventorum, sequeretur omnino, ut optimè P. De Rhodes observat, quod pauciores essent venti autumno & vere, quàm æstate & hyeme, quia minor tunc est rarefactio, quàm æstate, & minor condensatio, quam hyeme. Accedit, quod, dum rarefit aër, in omnem partem expandatur, unde ventus non flabit unquam ab una solùm parte ab Austro nimirum, vel Aquilone; sed æqualiter in omnem partem.

Conclusio nona. Relatis aliorum sententiis dicendum igitur est: Causam detorquentem halitus in obliquum, ac ventos efficientem non esse unam semper, sed aliquando illam, aliàs aliam, frequentiùs tamen & universaliùs esse tum rarefactionem & condensationem, tum impetum, ut communis Peripateticorum opinio est; impetum, inquam, halitibus à frigore & densitate mediæ regionis aeris impressum, dum enim halitus à calore Solis attenuati sursum tendunt, & mediam regionem aeris frigidam, vaporibus & nubibus refertam offendunt; ab illa tanquam inimico valde repelluntur, nunc ad obtusum sursum, prout nimirum figuratus est vapor, & nubes frigida, quam offendunt. Cujus ulterior ratio est, quia cùm horum halituum materia sit levis & aërea, hinc ubi repellitur, recta deorsum descendere non potest, sed in obliquum detorquetur ob mixtum motum violentum & naturalem, quam motûs obliquitatem adjuvat fumorum nova soboles continuo ascendens, & priores exhalationes impellens. Hinc tam varii exsurgunt motus ventorum; ut aliquando in sublimi in nubes dominentur, cùm tamen apud nos omnia sint tranquilla; aliquando inferiora súsque deque vertant, cùm tamen superiora tranquilla sint.

Sententia de rarefactione, quæ mihi valde arridet, probari & explicari duobus exemplis potest. Primum vulgare est de tormentis æneis, ubi conclusus ignis magnâ vi exilit, quia in ampliorem diffusus molem, non potest angusto spatio capi, unde totum illum fragorem & motum etiam transversum efficit rarefactio ignis in spatium appositum tubi orificio; ergo similiter inclusa exhalatio, vel aqua in cavernis terræ, si rarefiat ex angustis illis locis prodiens, moveri poterit obliquè. Alterum adhuc similiùs exemplum habet Vitruvius l. 1. c. 6. fiunt enim Aeolipilæ æreæ ac cavæ; habent illæ punctum angustissimum, quo aqua infundi potest, collocantúrque ad ignem; illæ simul cùm fervere cœperint, efficiunt ingentem

gentem flatum, vento quàm ſimillimum: ita pariter judicare licet è parvulo, breviſſimóque ſpeculo de magnis cœli ventorúmque rationibus; nam ut aqua rarefacta in ærea illa pila per anguſtias foraminis ſe exſpirat, ſic aër, aqua, exhalatio ſubitâ rarefactione diffluunt in ventum, quamvis, ut ſupra monui, rarefactio hæc cauſa adæquata ventorum non ſit. Cæterùm ſimilem globum Kircherus foco adaptavit, qui ſex carnium libras in veru igni admotas vertendo aſſavit.

Colliges, aërem etiam quandoque commoveri poſſe à fluvio, vel alia aqua decurrente, cum qua una rapiatur. Patet hoc bellâ experientiâ fornacum, in quibus abſque follibus, ingentem ventum igni excitando mechanici concitare ſolent hoc modo: aquam ex altiori loco cum impetu ruentem ligneo meatu vel canali ita excipiunt, ut aliqua tamen canalis pars ab aqua vacua remaneat; tum os canalis in vas infra pertuſum derivant, curántque, ut aqua cum impetu in illud decidat. Contingit enim, ut aër, qui aquæ incumbit, una cum aqua in vas defluat, & quia canalis ex ſuperiori parte latior eſt, & alius ſuper alium cum aqua irruente rult, comprimitur ille intus in vaſe, & per tubum furno immiſſum propellitur in ignem, eúmque multo equidem vehementiùs, quàm ſi à folle exprimeretur, concitat. Aqua verò ex fundo vaſis pertuſo effluit, ut alteri irruenti locum relinquat.

Quæres adhuc primò: Cur ventus, cùm à principio moveatur in plura latera, deinde retineat motum in unicam partem. Reſpondeo: Rationem quandóque eſſe, quia exhalatio apta ad continuandum ventum, protenditur ſolùm ſecundùm unam partem e. g. ad dexteram. Secundò fieri hoc poteſt, quia ex una parte exhalatio reflectitur, & repellitur aliquo impedimento, e. g. ſi cogatur exhalatio ad latera montis, & motum concipiat, monti appulſa repellitur, atque adeò non continuat motum versùs latera montis, aliquando etiam ut dictum eſt, repellitur à nube. Si verò contingat exhalationem æqualiter expandi in omnia latera, & non invenire impedimentum, continuabit motum in plures partes, & ſicut ab uno fonte poſſunt oriri plures fluvii, ſic ab uno fonte exhalationis orientur plures venti; atque ut perſiſtamus in eodem exemplo, ſicut poteſt aqua ex eodem fonte derivari in plures partes, in quarum altera areſcat, eò quod non accedant aliæ aquæ, in altera verò accedentibus aliis aquis evadat in magnum flumen, ſic poteſt accidere in exhalatione.

Quæres ſecundo, quo pacto ventus ceſſet? Reſpondeo: Ceſſare poſſe primò ex eo, quod exhalatio madefacta à pluvia amittat aptitudinem ad motum; ſecundo, ex eo, quod exhalatio diſſipetur, ſpiritus enim in motu, dum eorum pars adhæreſcit terræ, & aliis rebus, in quas impingunt, paulatim diſperduntur, & diſſipantur, atque adeò ceſſat ventus.

CONCLUSIO POLITICA.

Malo præveniat, ne ſerpat.

SI ſpecioſa illa Trojæ fax ac nobile ſcortum Helena, præmaturè extincta fuiſſet, nunquam illud Aſiæ propugnaculum Pergamus, pro cujus muris ad invicti munimenti exemplar conſtruendis Neptuni & Apollinis manus collaborârunt, tam illuſtri ad immane buſtum ruinâ fuiſſet ad ignem extincta, cui inſuper pari funeſtâ luce tot Hectorum ac Heroum funera parentârunt. Unde cautè, ac primo in limine ſcintillam ſuffocandam Ovidius præmonuit:

Principiis obſta, ſerò medicina paratur,

Cùm mala per longas invaluêre moras.

Flammula eſt, quæ ſub cineribus ſepelitur, at vento flante ſuis quaſi e funeribus ac cineribus renaſcitur, atque ex Pygmæo ignis Gigas incendii excreſcit, ut vaſtisſimâ æternitati conſecrata ædificia fœdisſimâ vaſtitate ſolo æquata nil niſi fumum parturiant, ac pro gloriæ monumento cinerem reſervantes ſibi ipſis fumoſo epitaphio acclament: Parva ſub cinere ſcintilla nos in cineres redegit. Hoc ſapienter agnoſcens Philoſophorum Princeps ad ſapientes ſcripſit. *Sapientis eſt malorum initiis occurrere.* Prima belli flamma ſuo in fonte extinguatur, occulta ſeditionum ſemina in capite ſunt elidenda, & antequam in belli Draconem inimici, ac inteſtini ſerpentes adoleſcant, ſunt ab ovo, in utero comprimendi. Jam in cunis Hercules ſapuit, quia ne excreſcerent, celeri manu angues eliſit. *Omne malum naſcens facile opprimi-* *Ariſt. l. 4. Polit. c. 4.* *Cicero in Philip.*

l. 1. de Remed. *primitur* (est Romanæ eloquentiæ effatum) *inveteratum fit plerumque robustius*. Et plantulæ firmatâ radice in quercus assurgunt, quibus Poëta adscribit:

Quæ præbet latas arbor spatiantibus umbras,
Quo posita est primùm tempore, virga fuit.

33.

N. 33.



Et granum fuit, aut herbulâ à Sole excoquitur in latam messem:

Idem ib. *Nam mora dat vires, teneras mora præcoquit uvas:*
Et validas segetes, quæ fuit herba facit.

Et fluviorum minutiæ successu temporis in flumina non transvadanda se colligunt:

Idem ib. *Flumina magna vides parvis de fontibus orta,*
Plurima collectis multiplicantur aquis.

Nunquam sanè in tam immanem Hydram Lernæam hæresis excrevisset, si suo in veneno so partu fuisset succisa. Nunquam dissidia & Atheniensiū cum Persis (Æliano teste) in tam vastum mare armorum excrevissent, si Mæandri Samii contra Athenas inimicitia fuisset in herba sopita. Iterum audiatur Philosophiæ caput: *Quod in principio modicum est, in fine fit perquam magnum.* Sapienter itaque Henricus IV. Galliarum Rex, cùm inaudîsset Pictones variis in locis seditiones agitare, ob grandium vectigalium impositionem, ipse ad eos iter suscepit, atque festinante remedio motus omnes in prima scintilla sopivit. Aquilam ajunt, contra serpentem fatalem suum hostem dum pugnat, statim caput ejus unguibus retorquere. Aquilinus animus primis obviat motibus: principio quidem clementiâ utitur; qualis est Clementissimæ Domus Austriacæ genius, magis togâ, quàm sago bellare: Quodsi Marte opus est, etiam arma corripit, gnara ex eadem officina & enses & vomeres producere, prout res exigit, ut scintillam in principio restinguat.

Ælian. var. hist. l. 12. c. 53.
Aristotel. l. 1. de cœlo c. 33.

QUÆSTIO III.

De numero & varietate ventorum.

PRo intelligentia meliori ſubſequentium concluſionum, præmittendum duximus primò, nomine horizontis, ex quo dicuntur venti ſurgere diverſi, non intelligi circulum illum, qui terram in duo ſecat hæmiſphæria, quia non poteſt una exhalatio per totum terræ quadrantem ad nos usque fluere. Nomine igitur horizontis intelligitur hic ſpatium terræ remotiſſimum,, quod ſtantibus in planitie aperta cerni poteſt à nobis, quem vocamus horizontem viſibilem.

Præmittendum ſecundò, ſpatium hoc horizontis varii variè definiunt. Proclus cenſet illud eſſe ſtadiorum mille, id eſt Leucarum 42. Daniel Barbarus non extendit ad ſtadia niſi quingenta. Bodinus non tribuit milliaria niſi quatuordecim. Macrobius milliaria duntaxat viginti duo cum dimidio. Nautæ communiùs ajunt intra ſextum milliare Belgicum ſumma emergere vela navium; unde ſequitur totum diametrum horizontis viſibilis eſſe duodecim milliarium Belgicorum, ſeu Italicorum triginta ſex. His poſitis

Concluſio prima. Quatuor eſſe Principes ſeu Cardinales ventos è quatuor ſcilicet mundi partibus ſeu præcipuis angulis ſpirantes, quos Æolus primum notaſſe perhibetur, referente Plinio & Strabone videlic. ab oriente æquinoctiali *Subſolanum* ſeu Eurum: à meridie ſeu polo antarctico *Auſtrum*; ab occaſu æquinoctiali *Favonium* ſeu *Zephyrum*; à ſeptentrione ſeu polo arctico Boream ſive Aquilonem.

Concuſio ſecunda. Quod ſpectat ad cæteros ventos, qui hiſce quatuor primariis poſſunt adjici tanquam Collaterales, innumeri aſſignari valent, tot nimirum quot ſunt horizontis puncta, cùm ex quolibet puncto poſſint ſpirare. Placuit tamen illos reducere ad numerum finitum & certum. Et Andronicus Cyrrheſtes octo ventos ſtatuit, qui, ut Vitruvius lib. 1. de Architect. cap. 6. commemorat, eorum deſcriptionem in turri marmorea octogona Athenienſibus exhibuit hunc in modum: in ſingulis lateribus ſingulorum ventorum imagines ſculptas contra ſuum cujúsque flatum ac ſitum deſignavit: tum ſupra eandem turrim metam marmoream, cui Tritonem æneum impoſuit, virgam dextrâ manu porrigentem, ita ut vento circumageretur, ſempérque contra flatum conſiſteret, ac ſupra effigiem ſpirantis venti indicem virgam teneret. Ariſtoteles verò duodecim ventos deſignabat, qui horizontem in totidem partes diviſit, duos polos, duas in ſingulis circulis polaribus, tres ortûs, tres occaſûs, & ſingulos ventos in ſingulis punctis locavit. Boreas à polo arctico venit; Auſter ab antarctico. Ab ortu Solſtitii æſtivi Cæcias; ab occaſu ejusdem Argeſtes; ab ortu æquinoctiali Subſolanus; ab occaſu ejusdem Favonius; ab ortu ſolſtitii hiberni Vulturnus; ab occaſu ejusdem Africus; à dextris Boreæ Thraſcias, à ſiniſtris Meſes. Dexter Auſtri Phænicias: Siniſter Libonotus. Recentiores tamen Philoſophi propter uſum navigationum aliter & exactius ventos diviſerunt. Retinuerunt enim quatuor ventos Cardinales antiquorum, & dividunt totum horizontem in partes triginta duas, ut in pyxide nautica annotatur, & ſingulis ſuum ventum aſſignârunt, ponentes nempè inter duos quosque Cardinales, ſeptem alios collaterales.

Concluſio tertia. Præter Cardinales illos & univerſales ventos, dantur etiam plures venti Provinciales, qui provinciam aliquam ſpecialiter perflant, non autem ubique terrarum vigent; eſt enim obſervatum, ſingulis ſerè provinciis peculiares ventos ita eſſe proprios, ut ultra earum tractus non prodeant, ſic Athenis proprius eſt ventus quidam, quem *Scyro* appellant, reliquæ Græciæ ignotus. *Atabulus*, inquit Seneca infeſtat Apuliam, Calabriam *Iapix*, Galliam Narbonenſem *Circius*, violentus ille quidem, ſed regioni adeò ſalubris, ut ei ara erecta ſit imperante Auguſto. *Subſolanus* in tota ferè regione torrida toto pænè anno ſpirat.

Concluſio quarta. Dantur etiam venti anniverſarii, quales ſolent eſſe Eteſiæ, Græciæ proprii, notantur tamen & in aliis pleriſque regionibus. Frequentiores tamen & conſtantiores ſunt in oceano. In oceano enim Atlantico certo anni tempore ventus excitatur deferens uno circiter menſe naves ex Hiſpania in Americam. In duplici ſunt differentia. Æſtivi ſcilicet & Hyberni. Illi octo circiter diebus ante Caniculæ exortum, ſive poſt ſolſtitium æſtivum ſpirare ſolent ad 40. circiter dies; Lenti dicuntur & ſomniculoſi, quod, ut aſſerit Plinius lib. 2. cap. 47. à tertia diei hora oriantur, & noctu denuò conquieſcant. Hyberni verò ſunt æſtivis contrarii, contrarióque exoriuntur tempore, hoc eſt, poſt brumam 70. diebus proflantes, ſed exiliores. Eteſiarum originem docet Ariſt. & Theoph. à liquatione nivium ſpiritus flatuoſos exhalantium ſub polo & in remotis Borealibus regionibus evenire.

Ve-

Verum si hoc esset, spiraret, æstate tota die & nocte, eò quod semper polaribus regionibus *per sex æstivos menses super horizontem fit Sol.* Quare potius dicendum juxta diversam positionem regionum à liquatione nivium in montibus proximis evenire. Unde in Græcia à montibus Macedoniæ & Thraciæ perpetuas ferè nives habentibus scaturiunt. Sicut, quod Madriti in Hispania magna æstatis parte flent venti Boreales, causa Pyrenæis jugis continuis nivibus obtectis adscribitur.

Secunda ratio Etesiarum esse potest, quia certis locis Sol & sydera determinatis anni temporibus excitant certos spiritus, qui ventos efficiunt. Hæc vero est ratio Etesiarum spirantium in oceano Atlantico, ac pacifico, dum enim Sol est in certo situ & in tali configuratione cum aliis stellis, excitat illos spiritus. Ratio verò summæ constantiæ talium ventorum in oceano est vastitas ipsius, est enim ingens maris tractus, ex quo erumpunt spiritus, qui concipientes motum, cùm non impingant, ac refrangantur ad littora propter oceani vastitatem, servant eundem tenorem.

Conclusio quinta. Dantur etiam tres illi famosi, nautisque formidabiles venti, qui à Philosophis dicuntur Ecnephias, Typhon, & Præster. Repentini omnes, & subitanei, ac per modum fulminis è nube excussi. Unde eorum generatio & natura à communium Ventorum generatione ac natura recedit, & ferè ad fulminum speciem accedit: causas quippe easdem ferè habet, quas fulmina. Materia est exhalatio, sed paulo crudior, quàm fulminum: forma est explosio illa è nubibus, & motus deorsum; efficiens est eadem, quæ fulminum, idémque finis, nempè metus, & reverentia Creatoris. Singulas has species placet brevissimè perstringere. Ecnephias igitur sic generatur. Cùm scilicet multæ spirationes densæ & confestim acervatæ ascendunt, & in cavam nubem subeunt, fit nonnunquam, ut per antiperistasim, vel in cursu, attritúve calefactæ rarescant ac libertatem majorem quærant, tandémque per disruptam nubem more fulminis sine flamma tamen & gyro rectà deorsum ruant. Hunc ventum sub æquinoctiali nonnunquam experiuntur nautæ Lusitani. Quare suis jam periculis edocti, ubi eo loco nubem conspicantur, confestim vela dejiciunt. Ex ipsa verò nube calidæ aquæ proluvies spargitur, quæ vermes gignit, vestésque attactu putrefacit. Typho, qui latinè turbo dicitur, fit, dum halitus, siccáque exspiratio à diversis nubibus obliquè descendens, impingit in aliam, & sic impedita à cursu, in se vertitur, & gyrum facit; unde in gyrum abripiuntur naves. Verùm, quia hic etiam contingit quandoque sereno aere, & nubibus non obducto adeo densis; videtur meliùs dicendum esse ventos per lineam rectam in se invicem spirantes; qui, cùm unus impediatur ab alio, in orbem se torquent, & more aquarum, vorticem efficiunt, hic flatus præcipua navigantium pestis est, utpote qui non vela tantùm, sed ipsa etiam navigia contorta frangit, & absorbet, ac nonnunquam in altum abrepta secum aufert. Similiter in terra evulsas arbores, & saxa ingentia aliorsum devehit. Quod si contingat prædictos halitus per antiperistasim, vel repercussu, & arietatione ex parte ignem concipere & inardescere, ac depressæ nubis specie erumpere, flammam secum devolvunt, ita ut unà ignis & flatus deorsum ferantur. Præster dicitur (à verbo πίμπρημι, quod est incendo) proxima quæque non solùm prosternens, sed amburens, cujus etiam incendio nonnunquam mare effervescit. Differt tamen à fulmine, quod hoc plus flammæ, minus flatuum habeat; ille è contrario plus flatuum, minus flammæ, deinde, quia materia fulminis subtilior est, & quia non gignitur sine præeunte tonitru.

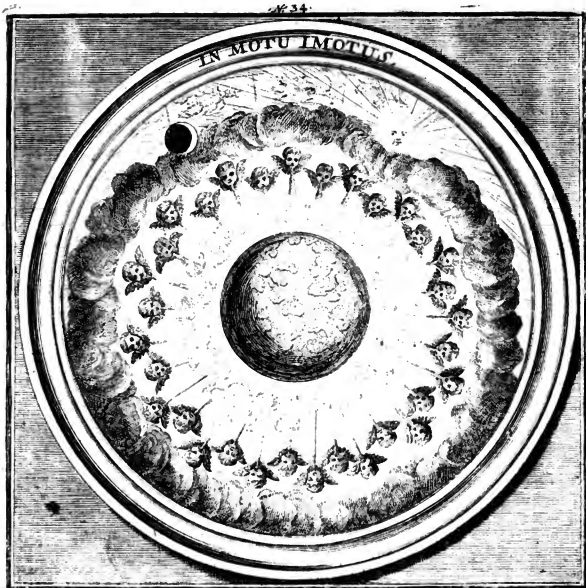
Conclusio sexta. Sunt adhuc & alii venti, qui à diverso spirandi modo nomen sortiti sunt, ut sunt, Altani, Tropæi, & Apogei dicti, de quibus etiam Plinius lib. 2. Nat. Hist. c. 43. vocantur Altani, quod ab altioribus terræ partibus spirent, videlicet è montibus & silvis: Tropæi sunt, quando ex convallibus, & locis humilibus, nimirum è mari in terram se committunt: Apogæi quando è terra orti per terram pergunt, & superficiem terræ radunt, Aristoteles dicit illos ex humecta perflare terra; præsertim autem matutino tempore spirare solent, & propter debilitatem non sublevantur, nec ascendunt, & hic ventus non multum differt ab aura. Alii quoque venti Antelucani, dici meruerunt, qui plerúmque ante lucem flare solent, ac comprimis in vere. Alii denique, prodigiosi vocantur venti, qui nonnullis in locis, tum ex montium, tum ex intimis terræ visceribus & voraginibus tum etiam ex fundo maris, lacuúmque quorundam magno navigantium periculo, dum aquas vehementiùs concitant, erumpunt.

Ex dictis colliges, differentiam & multitudinem ventorum oriri tum ex diversitate locorum, duratione temporis, variatione, reciprocatione, tum ex modo eruptionis & materiæ, aut miscellæ una conclusæ conjunctæ, aut translatæ protusione & proflatu.

CON-

CONCLUSIO POLITICA.
Politicus adverſis ſolidatur.

34.



Magnus animus, ac fortis omnia, quæ cadere in hominem poſſunt, deſpicit, & pro nihilo putat, ait Romanæ eloquentiæ Princeps. Accenſo pectori ventus refrigerium eſt: Generoſus animus, quidquid calamitosè advenit, tanquam Zephyrum excipit. Et ut annoſa, firmitérque radice fixa quercus ventorum appulſu non frangitur, ſed ſolidatur; ac cum victoria turbinem repellit. Ita inter adverſantis fortunæ aquilones aquilinus roboratur animus, radicem firmat, conſtat ut petra. Alphonſus II. Carettus Marchio Savonæ ſymboli locò arcem in rupe collocatam geſſit, quæ fruſtra à ventorum conſpiratione oppugnatâ lemma meruit: *Fortes probantur impetu.* *Cic. lib. 5. de finib.*

Et ut non à longè petito argumento inſiſtam, domeſticis immoremur. Maximilianus Auſtriacus hujus nominis 1. Rom. Imp. *Per tot diſcrimina*, ſublimi animo eluctandum cenſuit, & ad gloriæ gremium non ſine monſtris ſuperatis contendendum. Certè faſtigia ſua habent faſtidia; at igneum pectus concoquit ſingula. Onus omnis honos, & alunt curas curiæ; at devorat omnia, qui aquilam pectore gerit. nidulantur in ſaxis pulli aquilarum, generoſus animus arduis innutritur; ſcit, Atlantem ſe eſſe humeris in onera aptandum. Pomum regale aureum malum eſt, geſtare hoc neſcit, mala qui portare renuit. Apti nati ad hoc ſunt Auſtriaci animi, ferrum digerere nórunt, & irruente adverſario vento firmiùs figunt pedem. Ut ſalubriores ſunt, quæ ſaxis illiduntur aquæ; & quas ventus perpurgat ædes, venenum non admittunt, quo inficiantur; Ita Auſtria velut ſaxum inter turbines ſtetit inconcuſſa; & quò magis à ventorum impetu fuit petita, tanto purgatior ejus fama orbem

P pervo-

pervolavit, quia ventosa non venenosa, ac in tam robustam est arborem solidata. *Non est arbor solida, nec fortis, nisi inquam frequens ventus incursat, ipsa enim vexatione constringitur, & radices certius figit.* Sen. Austria, dum stetit in herba, jam turbinibus agitabatur. Exinde domesticis conflictabatur malis, non tamen frangebatur: bellicis jactabatur tempestatibus, non tamen mergebatur: invidis prælcindebatur insultibus, non tamen dejiciebatur. Domestici turbines flabra erant, quibus ultra Herculis cancellos portabatur. Bellici fluctus vehiculum erant, quibus aliorum super capita promovebatur. Invidiæ vulnera lineamenta erant, quibus formosiùs pingebatur. Persecutorum consilia concilia erant, quibus in sublimè levabatur. Dum in eam conjuraverant mala, ipse facta est bona: quantóque illa pejora, tantò hæc melior: cúmque illa essent pessima, hæc optima evasit. Variis exercebatur casibus, à quo stat. Duriùs premebatur, à quo Romani Imperii pomum moderatur, & *adhuc stat. Quorum animi per calamitates transierunt, fortissima quæque forti & immobili constantiâ perferunt.* Seneca consolat. ad Helviam. Cum orbe nempè *in motu immotus* fortis stat animus.

Senec. de Prov. c. 4.

Frider. I. An. Ro. Imp.

QUÆSTIO IV.

De effectibus & proprietatibus ventorum in genere.

NOn est ubique locorum eadem ventorum natura, affectio & proprietas, cùm venti cujusvis effectus, & proprietas à duobus potissimùm pendeat, ab ipsomet scilicet spiritu, quo ventus consistit, & ab eo loco, per quem transit. Ut igitur certi aliquid de ventorum effectionibus & proprietatibus constitui possit, tum vel maximè unius regionis natura & constitutio observanda est. V. g. Halitus, ex quo loco spiret, & per quod medium transeat. Quare sit

Conclusio prima. Venti ab intrinseco, & ex natura sua eas petunt qualitates, quæ ipsorum substantialibus formis debentur, unde si ventus ex exhalatione agitatâ provenit ab intrinseco, siccus est & frigidus, ut terra, cujus soboles est, si verò non ex sola exhalatione, sed vel ex exhalatione vel vapore agitato oritur, tunc alius ab intrinseco siccus & frigidus erit, cujus nempe halitus è terra prodit; alius frigidus & humidus, cujus spiratio ex aqua evocatur. Unde venti, qui à mari veniunt, multum habent humoris. qui à mediterratio aëris, eas enim & hic poscet qualitates, quæ formæ aëris debentur, qui est humidus & calidus.

Conclusio secunda. Si autem sermo sit de qualitatibus, quæ ventis obveniunt secundùm eum statum, quem obtinent, dum vi Solis, aliorúmque siderum è subjectis elementis in sublime vehuntur, dicendum omnes ventos calidos esse & siccos, si eorum materia sit exhalatio; vel etsi omnes calidi sint, alios tamen siccos, alios humidos esse, juxta eam sententiam, quam & nos tenemus, ut paulò ante dictum, quæ etiam vapores ventorum materiam facit.

Conclusio tertia. Quod si locorum & regionum, per quas transeunt, ratio habeatur, tunc dicendum secundùm earum varietatem diversas induere qualitates. Hinc fit, ut non idem ubique temperamentum habeant v. g. Boreas Africæ nubilus est, Auster serenus, inquit Plinius, Europa verò experitur contrarium. In America narrat A Costa frigidissimum esse Austrum, & Boreæ nostro cognatum. Sic etiam Septentrionales, quia per loca nivosa, & frigida ad nos trajiciunt, frigidissimi sunt, & sicci; oppositi verò, quia per mare loca humentia & calida, ut per Zonam torridam, ad nos perveniunt, calidi sunt & humidi. Ex quibus illud deducitur, primò, quod venti pro qualitatum, quibus imbuuntur, excessu & mediocritate, & temperie, alii corporibus salubres habeantur, alii noxii, alii hoc, alii illud morbi genus invehant. Unde Vitruvius lib. 1. c. 5. ait, in Insula Lesbo oppidum Mytilene magnificè ædificatum esse, atque eleganter, sed positum non prudenter, quod in ea civitate, cùm Auster flat, homines ægrotant; nam is ventus putredinis causam præbet; cùm Corus Circio affinis ab occasu solstitiali spirat, homines tussiunt; cùm Septentrio atque Aquilo restituuntur in salubritatem.

Deducitur secundò. Ut certi aliquid de ventorum natura constitui possit, tum vel maximè unius regionis natura & constitutio observanda est: v. g. halitus, ex quo loco spiret, & per quod medium transeat. Hæc enim duo maximè ventorum naturam constituunt, variántque, ut superiùs annotavimus.

Dedu-

Deducitur tertio: Venti tamen omnes naturâ cenſentur frigidi ob motum; quo autem validiores, eo magis refrigerant & exſiccant, ac tandem ſerenitatem pariunt; imbecilles verò rarefaciunt, humectant, pluviáſque gignere ſolent.

Deducitur quartò. Maritimi venti plerique cenſentur eſſe inſalubres, utpote qui calorem & humorem, principia corruptionis, ſimul ferant. In calidiſſimis tamen regionibus & ſummâ æſtate nonnunquam ſalubres ſunt, quia refrigerant, & ex eo, quod altiùs à Sole eleventur, ſunt penetrabiles ſine noxa.

Deducitur quinto. Medicorum judicio omnis ventus, qui ex aëris commotione non fit, ſed ex halitibus ſolùm & vaporibus, non tantùm nòcivus, ſed & exitialis eſſe poteſt.

Deducitur ſextò: Cur una regio ſit magis ventoſa, quàm alia, quia nempè terra unius regionis emittit plures exhalationes aptas ad hoc, ut convertantur in ventos, quàm alia. Idem etiam contingit in mari, unus enim fundus maris abundat pluribus ſpiritibus flatuoſis, quam alius, vel certè unus maris tractus cingitur littoribus ac terris, ex quibus erumpunt plures ſpiritus flatuoſi. Sæpè etiam videmus civitates quaſdam & regiones eſſe ſubjectas quibusdam ventis montanis vehementiſſimis & parum ſalubribus, ratio eadem eſt, quia montes illi abundant exhalationibus flatuoſis & inſalubribus.

Deducitur ſeptimò: Cur idem ventus, qui in una regione eſt inſalubris, in alia ſit ſalubris, in una cogat nubes, in alia ſerenitatem? Quia ſcilicet licèt ventus ſpiret ex eadem parte, non tamen oritur ex iisdem locis, ſed ex diverſis, v. g. ventus aliquis ſpirans hic ex parte meridionali oritur ex montibus, qui ſunt nobis ad meridiem, & ſæpè propagatur ſolùm per milliaria 50. & 60. & deinde exhalationibus diſſipatis quieſcit. Ex qualitatibus verò exhalationum, prodeuntium ex talibus montibus, talis ventus eſt ſalubris vel inſalubris. In alia regione ventus meridionalis oritur ex aliis locis, ex quibus diverſæ erumpunt exhalationes, atque adeò ventus habebit qualitates diverſas. Secundò, licet etiam ex eodem loco oriatur ventus ſpirans & alibi, eò quod ſpiritus concitati, qui tranſeunt hac, perveniant etiam ad alium locum, adhuc habebit alibi diverſas affectiones, tum quia tranſit per diverſas regiones, e.g. per paludem peſtilentem, ex qua defert halitus peſtilentes, tum quia, ut optimè advertit Ariſtoteles, venti augentur, ſicut flumina. Quare exhalatio, quæ hoc loco concitata eſt parva, paulatim in itinere accedentibus novis exhalationibus, quaſi novis fluminibus vel torrentibus augetur; ſicut ergo fluvius, qui propè fontem eſt purus & pellucidus, deinde auctus aquis lutulentis evadit turbidus; ſic ventus, qui in principio eſt ſalubris, auctus exhalationibus inſalubribus evadit inſalubris. Patet hinc etiam, cur venti initio parvi, evadant maximi. Item, cur diverſis temporibus venti ex eadem parte ſpirantes diverſas habeant qualitates, ac producant diverſos effectus, quia nempè diverſis temporibus exhalationes ac ſpiritus diverſi prodeunt è terra, tum quia in medio, per quod tranſeunt, inveniunt diverſitatem diverſis temporibus.

Deducitur demùm octavo. Cur regulariter ſuperveniente pluvia ceſſet ventus, & è converſo poſt pluviam venti excitentur. Ratio ſcilicet eſt, quia per pluviam ſpiritus concitati madeſcunt, atque adeò graveſcunt, & redduntur inepti ad motum velociſſimum, qualis requiritur ad ventos. Poſt pluviam verò ſolent concitari venti, quia, ut advertit Ariſtoteles, ex rebus madefactis, fumoſitates & exhalationes aſcendunt in majori copia, quam ex ſiccis. Præterea per pluviam ſegregantur vapores humidi, qui convertuntur in aquam ab exhalationibus ſiccis, atque adeo exhalationes ſiccæ remanentes in aëre converti poſſunt in ventos.

CONCLUSIO POLITICA.
Fortunæ inconſtantia arrogantiam arceat.

Lunatica fortuna eſt, ubi totum impleverit orbem, deficit in cornu, *Nunquam quò prius orbe micat.* Ovid. Ad apicem cùm devenit felicitas, fato quodam deficit, faciliqúe vento mutatur. Quid mirum? rotæ inſiſtit, volubili ſtat orbe locata, leviqúe pennâ avolat, cùm ad faſtigium evolavit. Tot laureatæ meſſes, tot victoriarum decantatiſſimi triumphi, quoties in triumphum abierunt. Aſſyriorum atque Perſarum potentia ac divitiæ in ſummo cùm ſtarent, in fumo finierunt. Aſiæ orbiſque ornamentum Troja cùm in fortunæ flore vireret, in quid degeneravit? *Jam ſeges eſt, ubi Troja fuit.* Ovid. Optimarum diſciplinarum colonia, ditiſſima artium nutrix Athenæ, quo pede ſtant? armorum illuvioni involuta facta eſt piſcium pabulum Mater Philoſophorum. Et cùm inflatus victoriis Alexander Macedoniam Græciámque tot triumphis laureatam, in Gentium Dominam evexit; tandem Romanorum armis corruens, propriis cineribus docuit: *Continuam eſſe rebus generationem atque corruptionem.* Nativa ineſt palmis defectio; & quum ſe diu contra pondus erigunt, tandem

Ariſt. de gen. & corr. l. 12. c. 10.

tandem proprio motu in ſenium inclinant. *Ineſt rebus cunctis quidam velut orbis, ut quemadmodum temporum vices, ita & morum & honorum vertantur.* Tacitus. Quem ſecunda aſpexit hora, mox funeſtus excipit horoſcopus. Et cui belli alea glorioſis præluxit prognoſticis,

35.



momento mutato vento triſtia ſuccendit ſidera, ex victore victum fecit. Ægidem à Perſeo mutues licèt, aut ab Hercule clavam: victoriæ tamen feſtum facilè in funeſtum atque infeſtum tranſit epilogum. Pediſſequæ victoriæ viciſſitudo eſt. Pilæ ludus fortuna eſt, dat pomum huic, quod alteri eripit. Lauros triumphales tandem cupreſſus funerat. Quos fortuna fortes fecit, forte mutatâ filum gloriæ rupit. Fabulam ad tempus agunt invicti Heroës, felicem comœdiam expletâ perſonâ infelici tragœdia claudunt. Quantacunque conſiſtat ſphærâ, in puncto verſatilis eſt, quia nonniſi in puncto ſolet contingere. Ipſa terra punctum eſt, in quo bella movemus: vertitur in puncto. Fortunæ circulo ne crede, quem evehit, in rotam agit: *Qui ſtat, mox cadit. Inter peritura vivimus, omnia mortalium opera mortalitate donata ſunt.* Seneca. Amphitheatra ampliſſima, marmorei arcus, moles Hadriani, delubra Deorum, capitolia Heroum, Pantheon pacis, Auguſti mauſolæa, Romanorum fana omnia vana: modicus ventus orbem ſubruit. Flevit Xerxes moriturum exercitum, Tu ride gloriæ triumphum mox abiturum in tumulum. Ne faſtu extollaris, quia faſtigium attigiſti; globo inſiſtis quovis impulſu movendus. Semper fortuna nutat, & cum vento mutat. Effluit cùm affluit: *In ſecundis rebus nil quemquam ſuperbè conſulere debere*, ajebat Paulus Conſul apud Livium, *nec præſenti credere fortunæ, cùm quid veſper ferat, incertum ſit.* Quotidiè finimus orbis uſum, & cum Luna mutamur. Cui hodiè fortunæ Sol oritur, occidit. *Fortuna vitrea eſt, cùm ſplendet, frangitur.* Publius. Familiaribus ſuis dicere ſolebat Ferdinandus II. Roman. Imp. *Res mortales omnes ſuam habent periodum; naſcuntur, creſcunt, decreſcunt.*

Sen. ep. 91.

Liv. l. 45.

Guil. Lamon. de virtut. Ferd. II.

QUÆ-

QUÆSTIO V.

De effectibus & proprietatibus ventorum in specie.

Quamvis in superioribus Quæstionibus ob connexionem & vicinitatem materiæ jam aliquid sparsim de effectibus & proprietatibus ventorum in specie insinuatum sit, hic tamen propriùs & fusior de singulis differendi locus erit, ut plenior fiat doctrina. Unde sit

Conclusio prima. Venti septentrionales in Europa ferè tota frigidi sunt & sicci. Ratio desumitur tum à frigiditate locorum, per quæ permeant, tum quia exspirant ex subtilissima parte nivium Zonæ frigidæ. Serenitatem afferunt, quia condensant aërem & exsiccant. Sunt salubres ob constrictionem pororum & cutis animalium, quâ fit, ut calor internus se non ad extra effundat, sed in interioribus conservetur. Unde diutius septentrionalis, quàm meridionalis populus vivit. Dicitur tamen, Boreas malè affectis corporibus aliquando nocere. Similiter vitibus gemmantibus & aliis plantis tenellis ac floribus persæpè existit perniciosus. Omnium hic maximè validus est & impetuosus, quoniam æstu maximo, meridiano scilicet, excitatur, & materiâ omnium facillimè in vapores dissolubili, nubibus nimirum constat. Ventus etiam Borealis cùm sit gravior & densior magis quasi rectà deorsum propellitur, & sævior est Austro, cùm acriori frigore condensetur. Unde etiam flante Borea & sudo cœlo, non ita repelli potest fumus, sicuti cœlo pluvio; vel quod Boreas non ex obliquo, ut Auster, sed in directum magis perflet, vel quod gravior sit aëris moles, cùm spirat aquilo. Observatum etiam est, ventos Boreales tanto debiliores fieri, quantò ampliùs hinc ad æquatorem procurrunt. Econtra verò ab æquatore quantò ampliùs versùs antarcticum polum prospirant, efficientur severiores & frigidiores præsertim in regno Chili & Perù. Qui auditûs gravitate laborant aut subsurdescunt, Boreali vento perspirante & aëris serenitatem afferente faciliùs audire incipiunt, qui alioquin, cùm densus & pluvius est aër, Austérque spirat, omni propemodum audiendi facultate privantur.

Conclusio secunda. Venti meridionales vulgo calidi sunt & humentes. Calidi quidem, quia ex locis Zonæ torridæ vicinis spirant, permeántque per loca calidiora: humidi sunt, quia constant multo vapore à mari mediterraneo & aliis locis elevato; ideóque plurimas nubes colligunt. Neque tantùm colligunt nubes, sed eas tepore suo solvunt in pluviam. Hinc Auster calidus est & humidus, morbidus, item æstuosus, fulmineus, noxius & pestilens; generans pluvias & nubes, uti & pro temporis ratione tonitrua. Si tamen diutiùs spirat, tunc & serenitatem & suffocantem calorem provocare potest. Solet & plurimùm febres putridas, ac pestilentes, morbósque varios excitare. Unde Austro flante podagrici dolores augentur resoluto scilicet humore, phrenetici magis frendent, grana implet curculionibus, marcescunt carnes in putredinem, & ferrum ipsum faciliùs limæ obedit. Illo spirante meliùs & certiùs à canibus vestigantur feræ, quia spiritus odoriferi calore fiunt fragrantiores. Dicitur, aquilonem noctu exortum vix ultra tres dies durare, cùm tamen Auster etiam nocturnus perseveret diutiùs. Austro majores fluctus eduntur in mari quàm Aquilone, inquit Plinius, quoniam ille infernè, imò ex mari spirat; hic è summo.

Conclusio tertia. Venti orientales in Europæis nostris regionibus sunt calidi & sicci. Hinc subsolanus ventus, nempè à nascente Sole sive ortu spirans, communiter solet esse calidus & siccus: cum insigni tamen temperie. Dixi communiter, nam in Campania humidissimus est subsolanus ob maris vicinitatem; in Belgio hyeme frigidissimus, calidissimus æstate. Apud nos verò siccus est, quia non transit per ulla maria. Cœterùm hic ventus solet esse suavissimus, purissimus, tenuissimus, saluberrimus, ac potissimùm manè spirans contagionibus præterea inimicus, aërem purificans, corporibus sanitatem, & hilaritatem afflans. Acquirit etiam vires exoriente Sole, noctu vero plerumque silet. Quando vero cum sereno cœlo flare incipit, de die usque ad noctem plerumque perseverat. Sin autem eo flante pluat, prius vix cessabit, quàm Sol occumbat. Hyeme in nostris quoque regionibus solet esse frigidus, & gelu ac frigus augere. Flumina, quæ cursum habent in Austrum, salubrioris auræ putantur esse, imò, ait Plinius, observatum esse, pestilentiam à meridianis locis in occasum semper ire, non ad ortum. Odoratiorem Democritus putat fructum, si propendeat ad hunc ventum, in hunc etiam opiliones gregem pascunt, & concipi mares volunt; apiaria etiam omnia in vulturnum subsolani collateralem spectare debere, Plinius docet. Compertum quoque est, quòd sicut objecta auditûs occidentalibus, ita visus orientalibus ventis distinctiùs & acutius repræsententur. Hinc Euro vel subsolano flante objecta visibilia comparent majora, Africo spirante minora.

Conclusio quarta. Favonius ab occasu Solis æquinoctialis spirans vel à favendo, quod cunctis faveat, vel à fovendo, quod cuncta foveat dictus, ventus nobis hic est humidus &

modicè calens, omnium maximè blandus in regionibus, quæ maximè distant à mari. Mensi Aprili summoperè familiaris, quadam temperie caloris & humoris glaciem resolvit & nives, unde spirat potissimùm, cum ad nos aves in vere denuò remeant, quæ hyeme latitabant, tum iterum, cum à nobis in autumno recedunt. Subinde pluvia temperat Solis calorem, & eum aptissimè ad generationem humori miscet. Vesperi aut horis pomeridianis crebriùs spirat. Paritvarias corporum mutationes, solétque aliàs tenui frigore saluber esse, ac ambiguus. Ova quædam dicuntur Zephyria seu Favonia, quæ à gallinis aut columbis generari putantur solo inflatu Zephyri seu Favonii. Dicebatur etiam, in Lusitania ex solo Zephyro equas concipere; quod tamen negant Lusitani se experiri. Alter occidentalis ventus est Africus, solis tempestatibus celebris.

Conclusio quinta. Ventus generalis Zonæ torridæ dominans, qualis est subsolanus aut ejus collateralis non in omnibus eidem Zonæ subjectis regionibus semper uno & eodem tempore & loco viget, sed sub iis potissimum signorum parallelis, quæ Sol percurrit. Unde naves, quo propius Solis semitis accommodantur, eo faciliori, breviorique navigatione terminum suum consequuntur. Si utrinque à semita Solis plus æquo recesserint, ob novas ventorum, quos experiuntur, leges subsolano contrarias etiam magis retardantur & impediuntur. Ventus etiam hic Generalis sub uno & eodem parallelo indivisibili spatio non fertur, sed habet suam latitudinem in nonnullis locis majorem, in aliis minorem. Sub Tropicis ad 7. gradum tam ad Austrum, quam ad Boream excurrere compertum est.

Conclusio sexta. In loco sub polari arctico nullus ventus septentrionalis aut quiscunque alius præter australem dari potest; à quacunque enim plaga in eam regionem spiret ventus, semper ex partibus australibus ad septentrionem feretur. Contrarium accidit sub polo antarctico; nam omnes ibidem venti sunt septentrionales.

Conclusio septima. Ornithius & Chelidonius ventus, qui ab Hirundinum adventu denominatur, oriuntur à diversis locis, sub diversis terræ tractibus verno quidem tempore sub vespertinum Arcturi exortum. Fertur autem Chelidonius circa terræ latera humilis, omniúmque suavissimus & commodissimus, ut plurimùm verò in Favonium abit.

Conclusio octava. Exhydrius ventus à ruptura nubium dictus germanicè **Wolcken-Bruch**/ dupliciter, ut benè innuit Kircherus, exoriri solet; vel enim resoluta in humorem nubium mole, quæ in terram non guttatim decidit, sed totali effusione omnia inundatione suâ infestat; vel etiam ex imo aquarum profundo nascitur, cum ex mari quietissimo tempore & malaciâ quasi scopis purgato exurgit quidam vapor, qui instar tubæ, aut monicæ in summam altitudinem paulatim elevatur; deindè vero adeo dilatatur, ut totum & cœlum & mare densâ caligine cooperiat; mox autem horridissimi ac incredibilis violentiæ venti consequuntur, quibus Oceanus tantâ rabie incandescit, ut nemo facilè formidabilem illam fluctuum vehementiam concipere queat, nec ulla facilè navis, si quando ea in Exhydrium hujusmodi ventum incidat, evadere possit. Venti hi Exhydrii in nostris regionibus solent plerúmque accidere, dum aër comprimis est valde tranquillus, rarus & calidus, ex nubibus atris valde gravibus, ac terræ admodum propinquis; atque etiam iis potissimum locis, ubi inter montium utrinque constitutorum catenas sive clausuras ventus aliquid inferiùs arrepere, & easdem nubes facilè sustinere, alióque transferre nequit; in apricis autem campestribus, & in planitiem excurrentibus locis vix ejusmodi procellæ contingere solent.

Quæres primò. Cur venti septentrionales & australes sint vehementiores orientalibus & occidentalibus, licèt in aliquibus locis oppositum contingat. Respondeo: Rationem esse, quia venti vehementiores oriuntur ex montibus, ut constat experientiâ, quod provenit ex eo, ut patet ex dictis, quia ex montibus exhalat magna copia spirituum, qui vehementissimè concitantur; montium verò juga communiter protenduntur à septentrione ad meridiem in Germania, Gallia, Hispania & Africa tota secatur montibus protensis à septentrione ad meridiem. Tota Asia dividitur montibus Sinicis, aliisque in eandem partem decurrentibus. America meridionalis & magna pars Americæ septentrionalis dividitur montibus decurrentibus à septentrione ad meridiem. Quòd si quæras occasione hujus, cur natura protenderit montes à septentrione ad meridiem. Respondeo: Rationem esse, quia montes sunt, quasi ossa terræ, ut firment illam contra mare, & præsertim contra oceanum, ne impetu suo terram scindat, Oceanus enim secundùm longitudinem extenditur ab oriente in occidentem, & verberat mole aquarum littora septentrionalia & australia; unde illa firmanda fuerunt jugis montium excurrentibus à septentrione ad austrum seu meridiem.

Quæres secundò. Quare marmora & ligna nonnunquam videantur sudare & madefieri. Respondeo: Rationem non esse, quod ipsa marmora vel ligna emittant illum humorem, ut vulgus putat, sed ventos afferre vapores, qui marmoribus adhærescentes, ab illisque frigefacti resolvuntur in aquam.

Colliges primo: Dictis proprietatibus ventorum adhuc alias addi poſſe: ſine illis enim maria non navigantur: aër ſpirare nequit, niſi haurias ex eo peſtilentiam; terra infæcunda eſt, animalia non vivunt, mundus non ſpirat, ſed mortuus eſt, ut omnia ſine ſpiritu ſunt mortua.

Colliges ſecundo: Quod ſuam venti qualitatem è medio, quod prætereunt, ut dictum eſt, accipiant, expetimento docuit Kircherus: fiat canalis longus per modum tubæ, qui ita firmetur, ut latior pars extra cubiculum, minor per foramen orbiculi unius cubiculum ingrediatur, quo facto dicti canalis orificio extra cubiculum exiſtenti quicunque flores odori inſpergantur, ſic flante vento iidem in cubiculo ſpirabunt odores, quos extra cubiculum poſiti flores fundunt.

APPENDIX.

Obſervationes nonnullæ circa ventos vehementiores eorumque mirabiles effectus.

OBſervatio prima. In littore *Coromandelii* lat. boreal. grad. 162. inter *Calecout* & *Maſe Lutapan* ex quadam regione ab octava hora matutina usque ad quartam veſpertinam venti tam calidi & æſtuoſi ac fœtidi ſpirare ſolent, ut incolæ absque ſpecialibus refrigeriis manere vix queant. Unde ſingulis diebus quisque ex iis vas aliquod aquæ, quàm ad potum adhibere ſolet, aut quocunque alio conſueto bibulo humore plenum ad palum, arborem vel murum ſolaribus radiis ac ipſismet ſævientibus ventis oppoſitum appendere & exponere ſolet usque ad quartam horam veſpertinam; quo fit, ut aqua illa potatoria plurimùm ſic refrigerata obtineatur, ut in nullo alio ſubterraneo loco, veluti cella meliùs refrigerari poſſe indicetur. *Acta Anglicana Menſ. Martii 1666.*

Obſervatio ſecunda. Ad urbem Dalmatiæ *Zenus* dictam, ut memorat Valvaſor in Topog. Carniol. lib. 2. cap. 11. tam validi & vehementes ſubinde ſæviunt venti per hyemem, ut nemo ſecurè illis flantibus domo egredi poſſit. Imò tam altè fluctus propinqui maris in aërem elevantur, ut ultrà Sabbæ turrim ibidem collidantur.

Obſervatio tertia. In Aſoribus flante auſtrô pueri plurimùm ægrotare ſolent; corporis enim meatus aperit, laxat, & humores liquat; artifices etiam, qui circa plumbum & Mercurium laborant, hoc vento flante malè ſe potisſimùm præ aliis habere ſolent.

Obſervatio quarta. In altiſſimo Sorani agri monte (ut ſcribit Kircherus, non ſine levi periculo expertus ipſe) ad cujus verticis planitiem aditus non datur, niſi per præruptum ſcopulis angiportum, tanta ventorum ſævities eſt, ut nemo erectus ſine periculo progredi poſſit. Narraſſe quoque itineris comitem teſtatur præfatus Author, non ita longo tempore integrum porcorum gregem hoc loco ventorum turbinibus involutum, abreptum & in vicini montis ſcopulos illiſum periiſſe. In mundo ſubter. lib. 4. ſect. 24. cap. 5. Idem refert, accepiſſe ſe à P. Ovale S. J. Chilenſis Regni Procuratore, eis, qui ex Regno Chilenſi in Paraquariam commeant, primò incredibilis altitudinis montes, quos Andes, ſive *Cordileura* vocant, ſuperandos eſſe 40. leucarum itinere, in quorum vertice tanta eſſe dicitur ſubtilitas, ut ſine periculo interclusionis ſpiritus vix ullus ibidem conſiſtere poſſit: unde omnes ſpongiis, aqua frigida ad aërem condenſandum imbutis, inſtructos eſſe debere. Eſſe præterea aërem ibidem ita ad inflammationem diſpoſitum, ut viatores flammas eructare videantur, immenſôque ſudoris effluvio inflammati tori ignei cernantur.

Obſervatio quinta ex Procopio lib. 1. de Benevento Italiæ oppido, quod etiam proximo abhinc anno 1688. miſerabiliter terræ motu conquaſſatum laboravit; ita ſcribit: Quondam Priſci dixêre Maleventum; id námque oppidum Dalmatiæ ex adverſo oppoſitum eſt, in continentique ſitum, in quod ſpiritus violentior quidam, & acerbiſſimus ingruere conſuevit, qui utique ubi flare cœperit, non foris iter agere, ſed domi ſe quisque conſervare laborat. Nam venti hujus ea eſt violentia, ut vel equitem cum equo ſimul arreptum ſublimem mox deferat. Unde & Maleventum, ut in edito poſitum ex eo vento toleratu difficili ſortitum eſt nomen.

Obſervatio ſexta. Tam noxii ſunt venti in occidentalibus Norwegiæ ripis, ut nec arborem, nec fruticem germinare permittant. Quò fit, ut ad eorum defectum in ignibus inſtruendis, cibisque cuquendis, oſſibus magnorum piſcium utantur. Olaus Magnus lib. 1. cap. 10.

Obſervatio ſeptima. Civitas eſt in Italia *Oeſi* dicta haud procul *Ternio*, cui adjacet mons Æolius è grandi lapide conſurgens, & ad ſesquimilliare Germanicum ex ortu verſùs occaſum ſe protendens: ad pedem verò iſtius montis plures patent rimæ & fiſſuræ, per quas æſtivis menſibus venti vehementes efflare ſolent: ibidem incolæ canales aliquos applicare ad ventos

illos

illos concipiendos & includendos, eósque in diversa urbis loca ad æstivum calorem temperandum deducere solent. Hybernis verò mensibus venti non efflant, sed econtra aër externus intro trahitur; unde si levia aliqua corpora scissuris illis apponantur, mox attrahuntur, & intro rapiuntur.

Stupendam etiam historiam refert Sigebertus ad annum 1081. de campanario quodam vehementi vento à loco suo avulso & inclinato, ita ut in aëre hæreret, & ruinam continuò miraretur, divináque virtute post dies sex refecto, & campanis ibidem dependentibus sponte sonantibus. Anno item 1693. in festo Sancti Laurentii sub crepusculum vespertinum venti horridi cum ignea tempestate à tractu Rheni Superiore exorti per Franconiam, Sueviam, & alias Provincias, usque in Bohemiam validissimè desævierunt, innumeráque damna intulerunt; de his ventis formati exstant sequentes versus:

In sanCto festo testIs LaVrentIVs esto,
DVra VI teMpestas, & Ventos aVXerat æstas.

CONCLUSIO POLITICA.
Connubia felicitatem promovent.

36.



Demosth. Phil. 3. *Arist. Ethic. c. 8.*

URbis opes esse existimo socios, fidem, benevolentiam, Atheniensis Orator enuntiavit. Nec abludit Philosophus: *Ut quisque maximè potestate excellit, ita maximè amicis indiget.* Mutuis auxiliis constant omnia: Si quis opem mutuam è medio tolleret, tolleret universum. In commune vivitur. Nec potest quisquam beatè vivere, qui sibi tantùm vivit. Alteri vivas oportet, aut cum altero, si vis tibi vivere. Hæc societas felicitatis vinculum est, quæ nos aliis

aliis miſcet, à quibus felices fieri poſſumus. Cum enim inter nos cognationem aliquam ipſa natura conſtituerit, adeoque præſidii cauſa homines cum hominibus ſocietatem inierint: fœdus illud à principio ortûs humani conditum, jugi eſt ſucceſſione conſervandum. Ubi verò vel maximè ſocietas & fides, benevolentia & amicitia reperitur; quam ubi ſtrictiſſimum Conjugii vinculum inter ſejunctos per terrarum ſpatia animos mutuam fundat familiaritatem? Matrimonii nodo quaſi Gordio manus manui jungitur, ut mutuis auxiliis pro ſecunda & adverſa fortuna ſibi ſuppetias ferant, in æſtate felicioris ſtatûs indiſſolubiles, nec in calamitoſæ ſortis hyeme recedant. Magnes animorum Conjugium eſt, quo dum in vitæ ſocietatem conſors trahitur, etiam tertius in familiaritatem aſſumatur. Auſtriacam Domum potentiſſimam, nunc per orbem univerſum florentiſſimam, Sago Togáque glorioſam conſpice. Annon hodienum veriſſimum, quod Maximiliano I. ex Auſtriaco Archiduce Imperatori Romanorum elogialis calamus adſcripſit: *Regia flumina quo longiùs diſcurrunt, eò excurrunt latiùs, amplificata aquarum veluti majeſtate ex minorum fluviorum tributis.* Nempe brachia ſua in amplexum conjugalem exterarum Gentium extendit, aliena flumina Iſtro, ſejunctas provincias Auſtriæ junxit hæc Domus Auguſtiſſima: quo propinquitatis nexu ſumma orbis Capita in fœdus traxit, animóſque armáque ſociavit, ut diffuſus Auſtriacæ gloriæ odor orbem impleverit, & matrimonii fœcunditate nominis ſui partum quaquaverſum promoverit. Omnium ventorum facilè primus Auſter id laudis meretur; quod, quia calidus & humidus eſt, arva & areolas fæcundet, flores protrudat, hortenſes thalamos odorâ progenie fertiles reddat. Auſtriacæ arboris genealogiam lege. Lineâ rectâ ortum ſuum trahit à Pharamundo I. Francorum in Germania Rege, uſque ad Sigebertum Auſtraſiæ, Alſatiæ, aliarúmque Provinciarum Regem; ex his Sigebertus I. Habspurgi Comes per novendecim ſuccedentium generationum gradus Rudolphum I. Romanorum Imperatorem in lucem auſpicatiſſimam edidit. Ab hoc glorioſiſſimo Auſtriacæ Inſulæ Fundatore per genealogicam arborem in hodiernum Auguſtiſſimum Cæſarem ea Provinciarum terrarúmque vaſtitas hæreditario ſimul ac Martiali jure tranſivit, ut pro illarum conſervatione haud exiguum emolumentum Hymenæus contulerit, potentiſſimorum Regum, Principúmque thalamos Auſtriæ amori copulando. Perge O Auguſtiſsima Domus eo, quo per plura ſecula continuaſti, germine florere, ac ut fæcundo Auſtro arborem tuam propagares, habes novellos flores in Cæſareo tuo Horto, futurorum connubiorum germina: *Tu felix Auſtria nube.* Hortenſ. Pallavicinus S. J.

QUÆSTIO VI.

De ſignis prognoſticis ventorum, eorumque natura ad rerum electiones.

PRimò obſervatum eſt, quod ventos vehementes ſolcat præcedere tremulus quidam foliorum, imo & arborum motus ac ob Atmoſphæræ commotionem aut vaporum diſtractionem ſtellarum ſcintillatio major, vel Halo Lunam coronans.

Secundò. Pluvia ſalſa & amara indicium imminentis ventoſæ tempeſtatis eſt, cùm Salſedo & amaritudo ſpirituum Sulphureorum, & exhalationum mineralium, ex quibus venti excitantur, notiſsima ſigna ſint.

Tertio. Crebriores coruſcationes æſtate ventorum præſagia ſunt, oppoſitum verò efficiunt hyeme & Autumno, dum eos ad quietem componunt.

Quartò. Flocci aquis innatantes, fragrantia herbarum & florum ſolito major, aranearum tela per aërem volantia flatus præſagiunt; ſimiliter & anſeres multum vociferantes, & volantes; Fulicæ ſe crebriùs aquæ immergentes, & pennas excutientes, Polypus ſaxis adhærens; Echinus ſe abſcondens; major apum reditus ad alvearia aut latitatio ſub arboribus, uti & volucres ex jugis montium in valles turmatim devolantes.

Quintò. Herba *Chitung*, vel *Chiſung* Inſulæ Sinenſis *Ajan* in quot nodos per anni decurſum excreſcit, tot procellas & turbines eo anno exorituros incolæ illius loci conjiciunt. Sed huic rei parum fidei tribuit P. Kircherus in China illuſt.

Sextò repentina maris tranquillitas & æqualisſima planities, quaſi glacies polita, ſignum nautis eſt imminentis tempeſtatis, & tunc vel maximè, cùm atra nubecula in cœlo alioquin ſereno, quæ *oculus bovis* nominari conſuevit, apparet. Simile omen capiunt, cùm pacifico aëre ſubito mare in ſpumam, efferveſcit. Unde Cardanus de variet. *maris* inquit, ſonitus & fluctus, & mugitus *in cavernis promontoriorum, & littoris reſonantia ventos indicant*, & perſæpè tempeſtates. Pariter cometes flammeus in mari quandoque apparens ſolitus ventorum & procellarum prænuncius eſſe ſolet. Signa quoque ſiniſtra & ominoſa ſunt impendentis procellæ, ſi oſtreæ navibus, aliiſque rebus adhæreſcunt: ſi Cancri ſe recondant, aut lapillis gravitent; ſi cœlo

claro majores pisces se ex mari attollant; si Delphines in maris superficie ludant, vel navigia aliquot horarum vel dierum spatio comitentur: si turba albarum avium marinarum compareat.

Septimò. Solis ortus nigro tectus velamine pluvias & ventos portendit. Nigredo enim condensationem vaporum, opportunam ventorum materiam denotat. Pariter si ita Sol oriens involvatur nubibus, ut radii infra instar barbæ promineant vel si reconditi & per obscuram nubem rubei transpareant; vel ad meridiem halone cinctus videatur. Unde benè Mantuanus vates cecinit:

Sol quoque & exoriens, & cùm se condet in altum,
Signa dabit: Solem certissima signa sequentur.
Ille ubi nascentem maculis variaverit ortum;
Conditus in nubem, mediòque refugerit orbe,
Suspecti tibi sint imbres: namque urget ab alto
Arboribúsque, satisque Notus pecorique sinister.

Et post paucos versus.

- - - Sæpe videmus
Ipsius in vultu varios errare colores.

Octavò. Ex Lunæ quoque diversa apparitione ventorum prognostica desumi possunt, ut si observetur cum pluribus circa se circulis interruptis, ut alibi annotavimus, vel si in plenilunio diversi coloris coronis cingatur. Rubedo etiam in ea apparens, uti & in aliis sideribus flatus denotat. Hinc versus ille decantatus:

Pallida luna pluit, rubicunda flat; alba serenat.

Alii hanc Regulam universalem statuunt: ventus, inquiunt, qui spirat in novilunio, perseveret usque ad diem 18. continuabit usque ad 27. si verò spiret alius ventus intermedius, alternis vicibus spirabunt; plures tamen, qui tertio die.

Nono. Curiosum est, & observatione dignum, quod experientia teste in pisce orbe seu physa dicto deprehensum est. Totus hic rotundus, totúsque capito hanc à natura virtutem obtinuit, ut exenteratus, & siccatus, tomentóque oppletus, si filo alligetur, aut vitro suspenso includatur, liberéque in aëre pendeat, semper ad eam Horizontis partem rostrum tanquam ventorum indicem convertat, à qua flatus exoritur. Unde Gesnerus eum vernaculâ linguâ nominat: **Ein Seehahn**/ gallum scilicet marinum, eo quod instar Galli ænei versatilis in turribus ventum actu spirantem indicet. Qua de causa etiam Kircherus in arte magnetica lib. 3 part. 6. c. 2. §. 6. *Magnetem Æolium* appellat.

Quod ad alteram quæstionis partem attinet, de natura nempe ventorum ad rerum electiones faciendas sequentia accipe:

Primò medicina majori cum effectu sumitur spirantibus ventis Australibus, eo quod per hos corpus humanum laxetur, ut vis medicinæ faciliùs & citiùs queat penetrare; oppositum fit afflantibus ventis Aquilonaribus, cùm hi membra constringant.

Secundò. Spirantibus orientalibus, & septentrionalibus Lunâ cursu vacuâ salubre est, mittere sanguinem cœlo præsertim sereno, minimè verò Austro flante.

Tertiò. Septentrionales venti serviunt generationi masculorum in animalibus; vim enim digestivam juvant, virtutem retentivam confortant, & vim generativam augmentant. Contra vero Australes ob oppositam qualitatem femellarum conceptioni potiùs deserviunt.

Quarto. Ædificiorum situs, ventis orientalibus, aut septentrionalibus oppositus optimus est. Unde & illis spirantibus fenestras & januas aperire valdè salubre habetur. Contrarium fac afflantibus ventis Australibus, ubi granaria maximè occludenda, ne frumentum corrumpatur. Ratio hujus colligitur ex dictis. In seminum tamen jactu, ac vegetabilium plantatione Australes venti boni habentur, cùm poros terræ apperiant, plantas nutriant, & augmentent, ubi econtra Aquilonares enecant.

Quinto. Flante Boreâ copiosiùs sal provenire solet, flósque salis maximè producitur; rationem dat Kircherus in Mund. Subt. l. 9. Sect. 4. cap. 6. in appendice, quod constrictivâ vi intensi frigoris in hoc vento corpuscula salina, quamvis minima, facilè constringantur, & condensentur.

Sexto. Septentrionales & orientales venationi magis idonei sunt, non ita Australes & occidentales, canibus enim ab humore odoratus obstruitur, qui à siccitate acuitur.

Septi-

Septimo. Ventorum obſervatio multùm conducit ad prælium tam terreſtre, quàm navale inſtituendum, dum eorum nempè flatus in hoſtiles acies fumum, ac pulveres defert. Ita horum ſubſidio Theodòſius Auguſtus cum parva manu Gothos devicit, cujus meminit Claudianus:

O nimiùm dilecte DEO, cui militat æther,
Et conjurati veniunt ad claſſica venti.

Ita etiam Joannes Auſtriacus ad Naupactum anno 1522. ingentem victoriam de formidabili Turcarum claſſe reportavit; triremes enim ac alia navigia occupata numerabantur 170. reliquæ verò naves omnes vel ſubmerſæ, vel incendio perierunt. Contrarium verò cum ingenti damno expertus Philippus Hiſpaniarum Rex, dum anno 1588. adversùs Anglos ſiniſtro vento depugnavit cum claſſe centum & quinquaginta navium. Et hæc de Diſſertatione ventorum dicta ſufficiant.

CONCLUSIO POLITICA.
Suſurrones non facilè ſuſcipiendi.

37.



UT aquila merus oculus eſt, etiam in Solem intentus: Sic Politicus non auris, ſed oculus ſit. Videat, non audiat tantùm. *Oculos fideles* Lyricus; contra *infideles aures* Hiſtoricorum primus appellat. Horat. de arte. Mentiuntur aures ſæpè, quia mendaciis aperiuntur: at fallere viſus neſcit, quem non paſſio excœcat. Herodat. in Clio. *Magis veritas oculata fide, quàm per aures animis hominum infigitur, acrior enim eſt oculorum, quàm aurium ſenſus.* Diei ſoboles oculus eſt, at auris etiam noctu ſentit, decipi poteſt. Sen. ep. 6. Hinc intellige illam Comici hieroglyphicam pro-

Plaut. Asin. scen. 3. act. 1. sam: *Oculata nostra sunt manus, credunt, quod vident.* Visus per se, auditus per accidens conducit, & ex alio habet, unde vivat. *Optimè itaque reges, si omnia des operam perspicere, nec quidquam negligere*, Agapetus Justiniano scripsit Imperatori: *Etenim homines se mutuò accusant: aliqui compositis falsis criminibus: alii verò incusantes. Contra alii laudant, aliqui ut res est, testantes, nonnulli veritate neglectâ gratificantes.* Stobæus. Vulcaniam adi, ductis follium faucibus eructant venti, ignem sufflant, scintillas dispergunt, ad cudenda fulmina Cyclopibus deserviunt: mera sunt armorum ac bellorum instrumenta, quibus ferrea tempora, regnorum exitia, bonorum exilia, incolarum ruina, animorum dissidia excitantur. Susurronum, Delatorúmque genus tam ferrei homines sunt. Ventos cient, velut crabrones auribus obstrepunt; at de tali forte hominum Senecam audi: *Pessimum genus hominum, videbantur verba gestare, & sunt, qui vitia gestant. Horum sermo multum nocet. Nam etiamsi statim non officit, semina in animo relinquit, sequiturque nos etiam, cùm ab illis discesserimus, resurrecturum postea malum.* Heu! quàm crudeliter credulæ nimium aures hisce susurris sunt accensæ, ut in sanguinarias flammas emerserint. Solum accipe Hadrianum Cæsarem, qui apertas facilè suggestionum flabellis aures inclinans, Tatianum Nepotem, Septicium, Clarum, aliósque præcipitato consilio hostium loco habitos neci tradidit. Justâ romphæâ in hujusmodi aurium flagellatores Honorii & Theodosii Impp. Constitutio flagellis animadvertit: *Quisquis crimen intendit, non impunitam fore noverit licentiam mentiendi. Cùm calumniantes ad vindictam poscat similitudo supplicii.* Certè, quis innocens esse possit, si accusâsse sufficit? Sunt, qui præmio inducti in insontes debacchantur. Sunt, qui passione excæcati sine discrimine criminantur. Sunt, qui adulandi libidine in aures titillantes livoris odiíque venena liberè effundunt; at ne auriculariis hisce incentoribus aditum, auditúmque præbeat, Titus Cæsar Vespasianum, Filius Parentem orâsse legimus, & quidem *multo tempore, ne criminantium sociis temerè accenderetur*, Seneca agmen claudat: *Difficilem oportet habere aurem ad crimina.* Sic tamen non statim non crede, ut nulli credas; sed crede nec omnibus, nec nemini. Mediâ viâ incede, & Augusti Cæsaris semitâ gradere. *Memento, non omnia statim credenda, sed diligentem considerationem adhibendam.*

Stob. ser. 44. — Seneca ep. 123. — L. fin. C. de Calumn. — Tacit. l. 4. ann. Sen. in ep. — Dio l. 52.

QUÆSTIO VII.

locò Appendicis.

Concordiæ studiosus sit Politicus.

VOces acutas & graves, altas & profundas concordi discordiâ organum emittit; & licèt ordinis ac quantitatis discretæ fistulis instruatur, spiritu tamen animatur ab uno, eadémque dat aurâ loquelam. Ad Templum te evnco Politice; & ad illud, quod à morte Severi Imperatoris apertum Romæ patuit, quando Getam inter & Antonium fratres exortum est bellum, Concordiæ templum. Irrefragabile enim est Q. Fabii Maximi Romanorum Senatoris celeberrimi edictum: *nihil concordia firmius esse ad Rempub.* Expugnatâ Numantiâ, quæ toties Scipionis Africani arma confregit, repetitósque incursus repulit, Tyresias Numantinorum Princeps à victore Scipione Africano quæritur, cur sæpiùs invicta civitas suis armis tandem cesserit? *Concordia* (inquit Tyresias) victoriam, *discordia exitium præbuit.* Est Concordia ut gluten animorum, ita chalybs armorum, vir viro, animus animo additus vires duplicat. *Si vel modicum modico conjunxeris, idque frequenter feceris, statim fiet hoc quoque magnum*, Menander. Carolus Fridericus Cliviæ Dux, ut orbi palàm faceret, quantus reipubl. per populi concordiam fiat accessus, multa humana corda intra unius clypei sphæram pinxit: *Hic murus aheneus esto.* Quid enim ad propugnandum validiùs, ad tuendam urbem præsentiùs, ad subjugandum hostem potentiùs, ad conservandum suo in flore Bonum commune utiliùs, Concordiâ? Id quod Spartanæ urbis munimentum erat, Lycurgo Fundatore. Unde Agesilaus Rex rogatus, *Cur Sparta mœnibus non cingeretur?* digito in Cives unanimes & armatos intendit: *Hi sunt Spartanæ civitatis mœnia*, Cúmque successu temporis iidem Spartani de murali cinctura consilium caperent, Isæus Sophista in publicum progressus in populi frequentiâ Homeri versum recitavit:

Scutum hasti scuto, galea galea, atque viro vir.

Addiditque de suo: Sic mihi state Lacedæmonii & muris cincti sumus. Amphion concordi fidium sono Thebas adversùs hostiles incursus communivit. Communitatem hominum Hippodamus Pythagoræus *omnimodam cum lyra, fidibúsque similitudinem recipere dixit, eò quòd apparatu,*

Xiphilin. in Anton. — Liv. l. 1. — Menand. apud Stob. ser. 29. — Plut. in apopht. Lacon. — Stob. ser. 41.

tu, concinnatione, & tandem pertractatione aliqua uſque muſico egeat. Id paulo prolixiùs Orator Latinus diduxit: *Ut in fidibus ac tibiis & cantu ac vocibus concentus eſt quidam tenendus ex diſtinctis ſonis, isque concentus ex diſſimilibus vocibus, moderatione autem concors efficitur & congru-* Cic. fragment. L. 2. de Republ.

38.



ens: ſic ſummis & infimis & mediis interjectis ordinibus, ut ſonis, moderatâ ratione civitas conſenſu diſſimilimorum conſiſtit; & quæ harmonia in cantu dicitur, ea eſt in civitate concordia. Haud abſonè Othobertus Habspurgi Comes armatum brachium cum cithara ſchematis loco ſuſtinuit, epigraphen referens: *Hæc mihi tuba.* Molle quid eſſet manus armillis & nòn ferro inſtructa; at armorum loco fortiſſimaque eſt manus populi concordia, quæ velut tuba contra hoſtem animos excitat, munitque; ac velut adamantes reddit infractos. Quodſi Bodinus, & ex eo Jonſtonus adamantes attritu coaleſcentes Concordiæ Symbolum crediderunt; Domus Auſtriaca verò non ab uno calamo infracto adamanti comparatur: Eidem quàm belliſſimè ſub Matthiæ I. Cæſaris Auſtriaci Symbolo applaudimus: Bodin. l. 2. theat. nat.

Concordia Lumine major.





DISSERTATIO VII.

De Meteoris aqueis, quæ fiunt in aëre.

Aëreum Meteorum præcedenti Dissertatione explicatum est, sequitur aqueum, quodex vapore concrescit in aëre; & quia ex aqua potissimùm constat, in eandem sæpiùs resolvitur. Unde aqueum meteorum est, quod ex vapore pleniùs à frigore constricto, & quasi consolidato constat; quando enim Solis & reliquorum astrorum motu, & calore è locis humentibus vapor evocatur, calorem suum adventitium ob frigus circumstans imprimis mediæ regionis deponit, & caloris discessu, & loci frigore rursus cogitur, & in aërea natura aqua oritur, quæ denuò in terram delabitur. Producitur hoc Meteorum vel in secunda regione aëris, & sunt nubes, pluvia, nix & grando; vel in infima & sunt nebula, pruina, ros, cui adjuncta sunt, mel, manna & saccharum. In summa enim aëris regione tum ob aqueam vaporis gravitatem, ob quam altiùs efferri nequit, tum ob intensum ejus regionis calorem, & orbicum, rapidissimumque motum hujus generis meteora fieri non posse rectè statuit Aristotel. I. Met. c. 3. De singulis his per subsequentes Quæstiones breviter agemus. Quare sit

QUÆSTIO I.

De Nubibus.

Onclusio prima. Nubes est vapor exhalatione mixtus in secunda regione aëris frigore condensatus. Dicitur primò nubes ab obnubendo, hoc est, ab operiendo cœlum. Dicitur secundo vapor, per quam particulam denotatur materia, quâ constet nubes; est enim nubes vapor aqueus sursum virtute Solis & aliorum siderum attractus, qui condensatus resolvitur in pluviam. Dicitur deinde exhalatione mixtus, patet hoc ex aquæ pluviæ & nivalis impuritatibus, in quas se nubes exonerant, unde constat vaporem hunc multas partes terreas habere admixtas. Reliquæ particulæ explicant locum, causam formalem & effectivam, nam nubium locus est secunda aëris regio: exhalationes enim, quæ usque ad tertiam regionem evadunt, reliquis leviores, calidiorésque frigus, quo densentur, non admittunt, maximè cùm suprema regio, quantum à radiorum solarium reflexione abit, tantùm ad astrorum calorem accedat. Forma accidentalis est opacitas quædam & densitas vaporum, non tamen planè constricta, ut in aqua & glacie, sed adhuc rara & instar spongiæ cavernosa & mobilis in aëre dependens. Effectiva autem est frigus, tum ipsius aquæ, quæ se ad pristinum frigus reducit, tum circumstans frigus mediæ regionis aëris, quo vapor veluti congelatur, ut in nubis consistentiam abeat, haud aliter atque hyberno tempore exhalationes ex ore animalium prodeuntes statim cogi, & veluti in pruinam, aut nivem condensari videmus.

Conclusio secunda: nubes duplicis sunt generis, quædam enim sunt sicciores & evanidæ, atque infæcundæ, quæ licèt ventis incitentur, non tamen effundunt imbres, sed in aëris naturam facessunt, aut in ventos abeunt. Aliæ sunt humidiores irriguo quodam humore scatentes, ac proinde fæcundæ & ad pluviam pariendam idoneæ.

Conclusio tertia. Nubes manent in aëre suspensæ partim calore congenito, quem habent inclusum, partim Solis & Astrorum calore, partim denique motu ipso aëris, cùm enim sint instar spongiæ cavernosæ, facilè in se auram recipiunt, qua detineantur, & hinc inde agitentur, donec resolvantur in elementum graviùs, tunc enim mole & gravitate suâ de-

pressa

preſſa in terras decidunt. Unde dum validus ſpirat ventus pluvias non timemus; cum autem ceſſar ventus, mox pluere ſolet. Analogia etiam eſt à pulvere jactato in aërem, diúque ibidem ob ventorum flatus hærentem. Cæterùm unica pænè cauſa ſuſpenſionis eſt, quod nubium levitas major ſit, quam aëris mediæ regionis, ob hanc enim rationem unum corpus ſtat naturaliter, hoc eſt, nullâ vi externâ detentum ſupra, aut infra aliud corpus, unde lignum ſupernatat aquæ, ſaxum verò demergitur, quia nempe lignum levius eſt, ſaxum gravius quàm aqua: Hinc quanto levior eſt nubes, eò altiùs aſcendit, ut ſit ſupra corpus gravius ſe, ſicur econtra, quo gravior eſt, eo magis deſcendit, ut ſit infra corpus ſe levius, & ſi ita condenſatur, ut ſit gravior, quam aër etiam infimæ regionis, conſeſtim tota ſubſidet in terram.

Colliges hinc, fabuloſum eſſe, quod affirmat Antonius Berga & Scaliger Exerc. 79. nubes ſuſpendi à Sole vi quâdam magneticâ, quia ſic nocte, quando nubes ſunt ſupra, Sol infra Horizontem, nec amplius illuminantur à Sole, univerſæ ruerent in terram.

Concluſio quarta. Figura nubium non eſt plana, nec rotunda, ac terræ concentrica, ſed irregularis, & inconſtans, varia, diſpar, & fortuita, ut tenet Cabeus, eo, quod materia earum non ſit homogenea, & ejuſdem prorſus ſecundùm omnes partes levitatis, aut gravitatis, ut propterea debeant ſingulæ æqualiter à terra diſtare; patétque ipsâ experientiâ oculari; cùm partes earum alicubi rariores, & elevatiores, alicubi compreſſiores & ſubmiſſiores, ac diverſimodè compactæ, atque ipſo diſcurſu plurimum variari cernantur.

Concluſio quinta. Nubium motus vagus & incertus eſt, proindéque non eſt naturalis, ſed ab extrinſeco impreſſus, præſertim à vento, cujus qualitas ex eo præſertim nubium motu dignoſcitur; ad inſtar candidi velleris aliquando ſparſa criſpatur à vento, detracto ſcilicet vapore, hic enim facilè à vento excutitur, unde fit, ut nubes hæ candidæ humore excuſſo ſterileſcant.

Concluſio ſexta. Nubium colores non ſunt veri, ſed apparentes, ut diximus de Iride, oriuntúrque ex varia lucis admixtione cum quadam opacitate & perſpicuitate; unde aliquando rubræ, aliquando candidæ, & aliquando nigræ apparent, nam cum valde denſæ ſunt, atque adeo parum perſpicuæ, exiguum intra ſe lumen ſuſcipiunt, ideóque videntur nigræ; quando vero ſunt raræ, parum habent opacitatis, ideóque plurimum lumen ſuſcipiunt, & apparent candidæ; quando autem nubes aquoſa Soli ſubjicitur, ita lumen cum opaco & perſpicuo miſcetur, ut accendatur rubor, appareántque rubræ.

Concluſio ſeptima. Inæqualis nubium à terra eſt remotio, tum propter diverſos vapores, nam rariores & ſubtiliores altius aſſurgunt, craſſiores vero & denſiores manent loco humiliori tum ob diverſam ſiderum virtutem, quorum alia altius attollunt vapores, alia minùs altè; tum demum propter ventos, qui hinc inde nubes agitant. Cæterum certum eſt, æſtate altiùs aſſurgere, quia reflexio radiorum Solis hyeme minor nubes citius condenſari patitur. Certum videtur ſecundo, infimam altitudinem multarum nubium eſſe minorem quàm quingentorum paſſuum. Nam experientiâ conſtat, ſæpè ex montibus aut collibus, quorum altitudo perpendicularis eſt certiſſimè minor, quàm quingentorum paſſuum, apparere nubes infra verticem illorum. Neque dicas, illas non eſſe nubes, ſed nebulas, nam vapores concreti, qui reſolvuntur in pluvias, nubes ſunt; iſti autem vapores, de quibus Inquimur, ſæpè in pluvias reſolvuntur; nam ſæpè contingit, ut in montium iſtorum vertice ſit ſerenum cœlum, in planitie vero & ad radices ſit pluvia decidens ex illis vaporibus concretis; ergo. Certè nubes non procul terrâ diſtare, motus, qui videtur celerrimus, ſuadet, ſi enim remotæ forent, tam parum earum motus pareret oculo, quàm parum Solis aut Lunæ vaſtiſſimarum molium curſus ſub oculum cadit. Sententia igitur Magiri eſt & complurium aliorum, nubes interdum vix abeſſe ſpatio dimidii milliaris, ubi ſecundùm auctores incipiunt cogi omnes vapores, interdum vero inquit ille, ulterius aſcendunt ad milliaria Germanica 10. 23. 40. 70. ulterius autem facilè non aſcendunt.

Concluſio octava. Effectus nubium præcipui ſunt terræ fœcunditatem, & ſeminibus, herbiſque incrementum humiditate ſuâ præbere, ſiccitatem, & hinc enatam ſterilitatem abigere, ſolarium radiorum æſtum temperare. Quocircà nubes haud immerito dici queunt velum quoddam inter Solem & terram ſapientisſimâ providentiæ Divinæ lege varios ad uſus obductum.

Quæres primo. Quid denotent nubes apparentes in aëre floccis lanæ aſſimilatæ. Reſpondeo: pluvias plerúmque cum frigore futuras prænuntiare; quæ autem gradatæ & ſiccæ ad modum ovium gregis apparent, ventos denuntiant.

Quæres ſecundo: Cujus tempeſtatis ſignum ſint nubes purpureæ in ortu vel occaſu Solis? Reſpondeo, juxta illud vulgare.

Manè

Manè rubens cœlum venturos indicat imbres ;
Serò rubens cœlum, cras indicat esse serenum.

Quæres tertiò: Nubium color niger, uti & albus quid significent? Respondeo quoad primam partem; si Sol oriens nigrescat, æquè pluvias ac ventos portendit, nubium enim nigricans color vaporum constipationem & consequenter idoneam ventis & pluviæ materiam notat; & ventos quidem, si nubium ex arcto in latum dissipatio fiat; pluviam si Solis vi earum in aqueas partes fiat dissolutio. Quod attinet ad secundam partem, dico; albas nubes æstivo tempore grandines, hyemali verò tempore nives indicare. Præcipuè vero, cùm albæ nubes vesperi propè Horizontem apparent, per duos sæpè dies, aut tres continuos hyemali tempore frigoris aut nivis indicium præbent. Quo etiam magis eodem tempore albicant, & aër insuper post apparentiam illarum erit calidiusculus, eo certiùs nives indicabit.

Quoad reliquas affectiones nubium observa primo. Nubes crassiores quocunque anni tempore ad Horizontem propè dependent, aut montium jugis incumbunt pluvias portendunt; secundò, si pluviosa nubecula super montes exoritur, paulatimque accrescere videtur, ingentis tempestatis certum signum à nautis compertum est. Tertiò altissimæ nubes in nivem potiùs, quàm in pluviam concrescunt; unde sæpè cùm in subjectis vallibus pluit, eodem tempore in præcelsis montium jugis ningit. Quartò nubes profundæ colore viridi in atrum vergente cùm sulphure & terreis exhalationibus sint admodum fœtæ, quæ idcirco etiam facilè inflammantur, & factâ incensione & inflammatione congeneres particulas lapideas citò congregant, plerumque in tempestatibus graves minantur ictus & percusiones.

Colliges, varia etiam quandoque ostenta & spectra apparere in nubibus ex speciali DEI ordinatione ad futuros eventus indicandos. Ita anno 1536. die 5. Februarii in quodam Hispaniæ oppido, cœlo aquoso & nubilo visi sunt duo adolescentes armati gladiis congredientes, quorum unus habebat in læva parmam Aquilâ insignitam cum inscriptione: *Regnabo*; alter scutum perlongum cum inscriptione: *Regnavi*. Verùm cum Monomachiam instituissent, Aquilam habens prostrato hoste victor demum evasit. Aldrovand. l. 2. Ornith. cap. 2. Plura alia spectra aërea ex dictis constant, & passim ab authoribus annotantur.

CONCLUSIO POLITICA.
Malefactoribus benefaciendum.

Vindictæ genus aptissimum tibi dicto, Politice, quo tuus erubescere discat inimicus: opprime eum, & in sinum illius deplue. Injuriis illius obvia, brachium contra ipsum extende. Non qualiter in proverbium abiit *vindicta Neoptolemea*, ubi par pari refertur, & pro malo redditur malum; sed qualis ex nube legitur reciprocandi genius. Collocata supra mare nubecula è salso marinæ aquæ vapore amaricatur, ipsa tamen & amarorem digerit, & in dulcem liquorem Solis ope destillat, & largo ac benefico sinu dulces pluvias refundit. Non qualiter Zeno Isauricus dicere solebat: *Malo nodo malus cuneus.* Non qualiter Julius Pollux scripsit: *Clavus clavo, paxillus paxillo excutiendus.* Id enim foret, quod Homero displicuit, *morbum morbo, vulnus vulnere curare velle.* Impar pari est referendum, bonum malo reddendum. Quod Odoando Farnesio in laudum numerum accessit; cum in eos beneficentiæ sinum aperuit, & charitatis radios dispersit, qui nomini ejus umbram offundere, ac generoso splendori maculam inurere nitebantur. In hac parte Longimanum te opto, brachio Juris ac vindictæ longius gratiæ brachium habeas. Pulcherrima hæc deformitas generosi pectoris est; Lacerto misericordiæ vindicativam manum excedere. Aureis scriptum clementis fixum vellem heroicis animis Marci Aurelii, optimi Romanorum Imperatoris, exemplum: Permagnum belli ac victoriæ præmium se exspectare, suos ad Commilitones dicebat, quantum unquam quis accepit. Quod verò illud præmium? *Homini, qui injuriam fecit* (Cassium Imperatoriæ suæ Conjugis Interfectorem intellexit) ignoscere & *illi qui amicitiam, fidemque violavit, amicum & fidelem permanere.* Nihil sanè augustiùs, nihil pulchriùs, quàm nullius veniæ petitionem exspectare, malefactis beneficentiâ obviare. *Magni animi est proprium, placidum esse & tranquillum, injurias atque offensiones semper despicere.* Seneca. Julii Cæsaris, & Titi Vespasiani, Adriani, & imprimis Augusti laus haud mediocris est, qua sibi Parentum nomen proprium non vindicando vendicarunt, Seneca teste: *ob nullam aliam causam, quam quòd contumelias nullâ crudelitate exequebantur.* Quid congruentiùs, quàm Lauro oleam jungere? illa caput, hæc manum exornat. *Speciosiùs aliquando injurias vince beneficiis, quàm mu-*

tui

39.



tui odii pertinacia penſari. Val. Max. Philippus Macedo in hoc vel maximè Rex fuit, quòd omnes ferè conviciatores ſuos beneficentiâ fecerit amicos. verè paterno in filium Alexandrum argumento, qui id proverbii loco didicit: *Regium eſt, male audire, & benè facere.* Speculum ſit tibi Auſtria, quæ dum Clementiſſima audit, plures ſibi plagas lacerto miſericordiæ, quàm brachio juſtæ animadverſionis fecit vectigales. Gentilitium ejus umbonem vide; ruborem candore, lacte ſanguinem vides maritatum, ſeveritatem vides amori junctum; at ita, ut ſinu, & medio ſcuti cingulo, lac gerat ac candorem; propiùs ei cordi Clementia, quàm juſtitia.

QUÆSTIO II.

De Nebulis.

Concluſio prima. Nebula è nube deſcendens eſt aridior pars nubis incubans terris, non enim tota nubes ſolvitur in pluviam, ſed pars ejus aridior in nebulam vertitur, adeò, ut nebula (quemadmodum Ariſtoteles definit) ſit quoddam veluti nubis excrementum, & ejus decidentia. Sicut enim in rerum viventium nutricatione, quædam alimenti partes in ipſam rei alitæ ſubſtantiam faceſſunt, aliæ inutiles & excrementitiæ ſunt; ita & in nube quædam partes in aquam mutantur, aliæ ad aquam gignendam minus idoneæ, tanquam nubis excrementa poſt pluviam remanent. Unde benè obſervat Pater Maurus, quòd halitus à calore ſolari elevatus conſtet triplici parte; prima pars conſiſtit in partibus ſpiritoſis ac ſiccis, habentibus naturam igneam; ſecunda in vaporibus humidis & aqueis; tertia in exhalationibus craſſioribus, ac participantibus naturam terream, iſtæ tres partes licèt initio ſimul aſcendant, tamen quia inæqualem habent levitatem ac virtutem aſcendendi, in progreſſu ſe-

gregantur; & fumositates quidem igneæ, utpote leviores, evolant, & ascendunt etiam usque ad tertiam regionem aëris, atque ad Sphæram ignis; exhalationes terreæ, utpote graviores, descendunt usque ad infimam regionem aëris, ac remanent in locis humilioribus ac terræ propinquioribus, ibique concrescunt in nebulas & caligines; vapores humidi utpote medii in levitate, sistunt in secunda regione ac ibi concrescunt in nubes. Et ex hujusmodi nebulis factæ sunt sine dubio Ægyptiacæ illæ tenebræ, quæ poterant palpari; & propter nebulæ densitatem motum localem impediebant. Atque hæc prima nebulæ species est, quæ descendit è nubibus. Ex his subsequens dubium resolves:

Cur hæc nebula & caligo sint infæcundæ aquarum & non resolvantur in pluviam, quia nempe constat exhalationibus terreis & fæculentis, atque ideò non resolubilibus in aquam; deinde etiam ratione loci; nubes enim, cùm sint in loco frigido & maximè apto, ut ibi vapores redire possint ad suum nativum frigus, possunt in pluvias resolvi; cùm autem nebulæ ad talem locum non ascendant; ideò ineptæ sunt, ut in pluviam solvantur. Oliverus meminit; haud longè à portu *Formosæ* in tractu marino inter *Baldiviam* in *Chili* ac Civitatem *Lima* incidisse se in tempestatem nebulosam, in qua vix ad lapidis i[illegible]um quis visum protendere potuit; nebula autem illa fuit instar fieci pulveris ad modum farinæ comminuti, unde & vestes eorum, qui in navi erant, conspersæ ita albicarunt, quasi farinâ albâ fuissent conspersæ.

Conclusio secunda. Nebula è humidioribus locis ascendens est crassus quidam vapor ex humentibus locis elevatus, & manens in infima regione aëris ob spissitudinem, quam frigus tanquam causa efficiens inducit. Gignitur fermè sub finem vel diei, vel noctis, quæ humida fuit, quoniam multum vaporum è terra exit. Hi autem vapores, prout sunt affecti, nebulæ etiam, quæ inde fiunt, varios odores spargunt. Teter odor non rarò in illis deprehenditur, quod fit, quia nebulæ constant mixtione exhalationum siccarum cum vaporibus, quæ cùm non sint temperatæ, cùm iisdem fætorem pariunt. Wormius in Musæo suo refert in partibus septentrionalibus verno tempore, cum densæ admodum nebulæ ex mari exsurgunt, mures, quos indigenæ alias *Lemmar* vocant, cumulatim apparere, imo & cum nebulis istis aëre tranquillo decidere solere. Esse verò nebulas has ingentis fætoris, itaque crassas, ut spirandi facultatem adimant. Compertum etiam scribit, post nebulas hujusmodi vernales mures sæpè super nives in altissimis montium jugis in admiranda altitudine reperiri. Cæterum etsi Aristoteles inter nebulam & caliginem nullam ponat differentiam, ut nec nomine discernat, quoniam apud eum ὀμίχλη communis est vox: quidam tamen sic discriminant, ut nebula sit vapor non adeò coactus & densatus, sed rarior & sparsus natura, & loco medio inter nubem & vaporem. Caligo verò sit aspiratio condensata, ideoque hanc calidis potiùs, quàm frigidis fieri temporibus censent. A Nubibus vero differt nebula, quod hæc sit terræ vicinior, & vi frigoris citiùs concrescat, nec ita ob vaporum crassitiem altiùs cœlum versus evehi queat. Hæc si orientis Solis præsentiâ extenuetur & evanescat, serenitatis signum est; si confestim ascendat, & ad aërem frigidum evecta una cum vaporibus concrescat, sæpè in pluviam vertitur.

Conclusio tertia: tam nebula è locis humentibus sursum ascendens, quàm nebula è nubibus descendens, est nube crassior & densior. Ratio est, quia talis nebula occupat locum infra nubes, consequenter illa gravior, adeóque densior: nam omne corpus levius quærit locum supra omne id, quo ipsum levius est: unde cùm nubes supra nebulas & nebulæ infra nubes sint, benè sequitur, nebulas esse necessariò graviores nubibus, consequentérque ipsis nubibus densiores, quod maximè de nebula descendente verum est, cùm constetur ex exhalationibus siccis & terreis, quæ sunt graviores vaporibus aqueis.

Dices: nebula est minùs apta verti in pluviam, quàm nubes, quæ in pluviam vertitur, quæ verò accedunt magis ad statum aquæ crassiora & densiora sunt: ergo. Respondeo nebulam descendentem esse minùs aptam converti in pluviam, quia componitur ex exhalationibus terreis non resolubilibus in aquam, ut superiùs diximus: nebula verò ascendens etiam in pluviam resolvi non potest ratione loci, ut pariter ibidem annotavimus.

Dices secundo. Nebula facilè à Solis radio dissolvitur, non ita nubes; ergo signum est, nebulam esse rariorem, nubem densiorem. Respondeo, hoc fieri duntaxat ratione loci, in quo inveniuntur; nam nubes præmuniuntur à frigore suæ regionis, & non ita nebulæ, quæ absque ulla, vel saltem minori resistentia frigoris solari radio patent, ideoque hæ faciliùs, illæ verò difficiliùs solvuntur.

Dices tertio: nubes est in loco frigidiori, ergo necessario debet magis constipari & condensari, quàm nebula, sicque est densior ipsâ nebulâ. Respondeo, nubes licèt sint in loco frigidiori, non ideo æquè ac nebulas condensari, tum quia partibus & spiritibus constant subtilioribus; tum quia aliquando adsunt aliæ causæ & influxus siderum illud frigus tenentes & moderantes, ne magis densentur.

Con-

Conclusio quarta. Nebulæ ascendentes ingenito terræ calore potiùs, quàm radiis Solaribus excitantur. Mane equidem, vel vesperi sæpiùs; rarò sole fervido terram obducunt, subito etiam totum horizontem complent, atque ex certis locis erumpunt, quæ omnia non cadunt in vapores à Sole attractos. Ex dictis

Colliges primo: ex humidioribus & humilioribus terræ locis, ex palustribus & fluminibus frequentius & majori copiâ elevari nebulas, quàm ex locis aridis, excelsis, ac ventorum flatibus expositis.

Colliges secundo; nebulas dissipari vel Solis in illas agentis virtute, vel ventorum flatu, aut etiam repentinæ pluviæ lapsu.

Colliges tertio. Dum manè fuerunt nebulæ, meridiem fieri calidiorem, licèt enim illas calor Solis discusserit, aërem etiam dissipatæ faciunt densiorem, calor autem in densiori materia receptus, magis est activus.

Colliges quarto. Aliquas nebulas prorsus esse aqueas, alias viscosas & limum ex qualitate corporis, ex quo sublimantur, congenitum habere, quæ ab aquis putrescentibus exspirant, ut dictum est, fœtorem habent, tussimque creant, & noxiæ sunt; unde urbes paludibus aut lacubus adsitæ minùs salubres habentur. Huc referri poterit, quod Gerardus de Vëer in descript. secundæ navigat. Batav. anno 1595. memorat, dum scribit, nebulas adeo crassas, atque ingentium guttarum terram illam obsidere, quarum unica etiam ferè commune potorium vitrum ad medietatem implere valet: solet etiam nebulosa illa aqua valdè ingratum fœtorem exhalare. Similiter scribit idem, dum *à Samitico portu* solverint, tam crassâ nebula fuisse naves obtectas, ut ex una navi ad alteram, quæ primo vix ad lapidis jactum distabat, prospicere nequiverint, etiam ob nimium madorem funes nauticos benè, ut volebant, tractare non valuerint; ne etiam ipsæ naves in progressu in se invicem impingerent, continuo buccinarum, sclopetorum exoneratorum atque tormentorum explosorum sonitu, invicem se monere debuerint.

Colliges quinto. Nebulosis temporibus miasma pestiferum facilius transfertur; unde tunc plures inficiuntur, ac intereunt; ab iis igitur pestis tempore maxime cavendum.

Colliges sexto. Nebulosa tempora sunt serenis calidiora cœteris partius, ratio est, quia serena tempora sunt exhalationibus magis expertia; nebulosa vero sunt plena exhalationibus, quæ suo calore aërem calefaciunt.

Colliges septimo. Nebulæ Autumni tempore in his regionibus nostris sunt frequentiores, quod terra tunc faciliùs & uberiùs evaporet. Quæ vero verno tempore, postquam terra diu gelu constricta fuit, ac inprimis in Martio contingunt, insalubriores censentur.

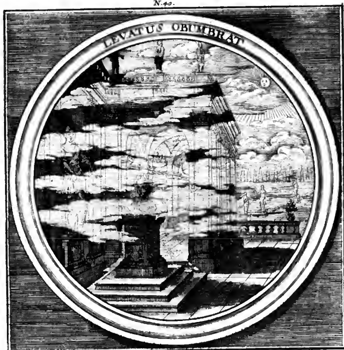
Colliges octavo. Nebulæ, quæ immediatè post pluviam interdum è montibus surgunt, fiunt ex iis vaporibus siccis, quos pluvia per inane repertos suo lapsu depressit, illi vero, quia ob siccitatem suam in aquas resolvi non possunt, rursus levitate sua in sublime contendunt, locum, unde pulsi sunt, repetituri.

Colliges nono. Nebulas terram fœcundare, quia sunt fœculentæ & crassæ, atque adeo ad fœcundandum aptæ; frumento tamen & fructibus maturis, vel propinquis maturitati noxiæ sunt, quia cum sint terreæ & satis siccæ, exsugunt humorem frumenti & fructuum. Refert tamen Josephus à Costa lib. 3. c. 21. ubi à Peruvianis montibus *Ariqua, & Arequiepa* in campi planitiem descenditur, jam à longe sese conspectui offerunt duo colles, quorum unus altero paulo altior, clarior & lucidior comparet, alter vero priore demissior, & obscurior. Solet hic nebula rorida (cum nullæ ibi decidant pluviæ) omnem irrigationis pluvialis defectum compensare, satisque mirè conducere. Et licèt etiam in ea regione profluentes aquæ per campos deducantur, ros tamen & nebulosus aër magis conferunt herbis, plantis, & frugibus; iis enim quacunque de causa impeditis agri omnino sterilescunt; unde colliges has nebulas non esse terreas & siccas, sed prorsus aqueas.

Quæres, num nebulæ etiam tempestatis indices sint? Respondeo, in aliquibus locis, præsertim si è montium jugis surgunt, eas omnio signum esse tempestatis impendentis. Ita in Galliæ Delphinatu haud procul ad urbe *Vienna* altus exurgit mons, in cujus vertice stagnum est aqua repletum, unde omnes tempestates illius regionis originem trahere censentur. Cùm enim nebulosus quidam vapor inde notatur ascendere; mox tempestatem validam cum tonitruis & fulminibus affuturam conjicitur.

CONCLUSIO POLITICA.
Ingratitudo vitium commune.

40.



Wolfgang Joseph Kadoriza del. Lincy. .G.V.f.

SUblevatus in aëris regionem, atque ad sublimioris domicilii sedem promotus nebulosus vapor, quàm ingratus sit, quis non videt? Solis adminiculo levatus obumbrat levantem. Augusto illius oculo velum obducit, ne in inferiora despiciat. Et cùm velut ex luto, aureo Monarcha succollante, emerserit, Promotorem excœcat. Nebula fuisti, ingrate Sabinorum Rex Tati; Tarpejæ operà Romanum occupasti Capitolium, levantem ad umbras ablegasti, promotricem suffocasti. Nebula fuisti ingrate Jason: Medeæ ope vellus aureum, & insignem de Minotauro victoriam reportasti; squalore & ærumnis oppressam Benefactricem destituisti. Anguis in sinu est, qui beneficium non agnoscit. Lupi catulus est, qui beneficium se accepisse negat; at omni tigride pejor est, qui beneficio maleficium reddit. *In ingratitudine nihil mali non inest*, enunciavit Cicero. Experto crede. Hujus facundia paulò-ante & nominis commendationem, & vitæ protelationem obtinuit Popilius, delicti reatu gladio subjiciendus. Scelus scelere auxit ingratus patricida; Benefactorem persecutus, Advocatum oppugnavit, Ciceronem Popilius crudeli manu vita sustulit. Vorax ignis alentem devorat; ingratus Nero Agrippinam parientem trucidat. Augustam Domum primi Romanorum Cæsaris subeas, Julium conspice pro populi emolumento jura dictantem, M. Brutum in Regni Successorem, Filiúmque adoptantem, pro solio sedentem conspice; Sicariorum Caput fit Brutus, adacto in benefica viscera pugione de throno dejicit, qui de eo in thronum sufficiendo meditatur. Ita quæ bona dantur, nocent: materia malè agendi est, quæ debuisset esse amoris illicium. Nescit felicem usum, qui pro auro venenum refundit.

Cicero ad Attic. l. 8.

refundit. Quò magis impletur, magis inde, velut Luna plena, recedit: pro gratia odium redditur. Corn. Tac. ubera plena fiunt ſcopus homicidii, qualiter in Theſſalonicæ matris pectus Antipater deſævijt. Quos ſuis ſumptibus aluit canes Actæon, carnifices ſentit in proprium herum ingratos. Argumentum tyrannidis dedère Athenæ in Ariſtide, Themiſtocle, & pericle: Roma in Coriolano, Camillo, & Tullio, igni & aqua interdictis, á quibus plenis beneficiorum fluentis rigabantur. Ita veriſſimè queſtus Seneca, qui & ipſe lacte ſapientiæ Neronem, humanam illam belluam, nutriens, ſanguinem fudit: *Beneficia in ſcelus verſa ſunt, & ſanguini eorum non parcitur, pro quibus ſanguis fundendus eſt. Gladio ac venenis beneficia ſequimur.*

Ne proinde ab ingratis excæceris, beneficia cæcus non conferas. Liberalitas rationalis ſit. Laudabiliter erogatur, quod datur dignis. Non nummum oculis examina, ſed cui das, perſonam. Immerenti qui tribuit, ſibi necem emit, viperam educat. Meretur nihil, qui immeritos præmiis ornat. Nam & ipſi, cui dedit, nocet; & ſibi cuculum fovet. Beneficium apud bonos depoſitum, theſaurus eſt; multis vigilantibus amicis cuſtoditum. Collatum Paraſitis & Palponibus abſque quæſtu diffluit; quia Pyrauſtis exhibitum, qui flammam non ſentiunt charitatis. *Illud bonis Principibus creſcere beneficium*, dicebat Theodoricus Rex, *quod ſciunt prudenti largitate preſtare.*

QUÆSTIO III.

De Pluvia.

Concluſio prima. Pluvia nihil aliud eſt, quàm nubes in aquam ſoluta, & guttatim decidens; nam vapor prius calidus, à calore producto per radium refluxum, vel per ſubterraneos ignes evaneſcente calore, & partibus ſpirituoſioribus, vel per antiperiſtaſim, vel per frigidum aërem, vel per vim propriæ naturæ ad nativum redit aquæ frigus, frigefacta craſſeſcit, & condenſatur, condenſata graveſcit, & cadit, in pluviamque ſolvitur. Explicatur hoc duplici experientiâ: prima eſt alembici diſtillatorii; cùm enim flores, vel aliquid aliud diſtillatur, vi ignis & caloris vapores attenuantur & elevantur, mox à ſuperpoſito operculo frigefacti concreſcunt veluti in nubem, & deinde reſolvuntur in humorem aqueum; qui per tenue foramen diſtillatorii elabitur. Secunda deſumitur ex deſtillationibus ſeu catarrhis. Calore ſtomachi vapores ex cibis extracti attenuantur, & elevantur ad caput, ibi verò frigefacti à cerebro, quod eſt naturæ frigidæ, concreſcunt primò veluti in nubem, quæ cauſat illam gravedinem, quam experimur aliquando, donec reſolvantur in humorem aqueum, qui paulatim & veluti guttatim diſtillatur per nares, & alios meatus. Quod accidit in homine, qui mundus eſt parvus, evenit etiam proportionaliter in mundo majori ex cauſis proportionalibus.

Ex his patet primò, quòd cauſa materialis pluviæ ſit nubes facta ex vaporibus ad medium aërem evectis. Formalis verò nubes ipſa reſoluta in alto, in terram defluens; efficiens autem forma ſubſtantialis aquæ, quæ ſe ad priſtinum frigus reducit adjuvante mediâ aëris regione & antiperiſtaſi, ad quam etiam multùm conducunt cœleſtes influxus, nam quoties Saturnus cum Jove jungitur in cancro, ſcorpione & piſcibus crebri verno tempore ſunt imbres. Hinc etiam diebus interlunii, & plenilunii tantæ contingunt mutationes in aëre. Multum pariter ad pluviam conferunt venti, quorum alii cogunt, alii difflant nubes.

Concluſio ſecunda. Dividitur pluvia in ſtillicidium, imbrem & nimbum. Stillicidium eſt pluvia decidens per guttas minutiſſimas, quæ ſolet etiam vocari pluvia pulverulenta, Germanicè Staubregen. Cauſæ ſtillicidii ſunt plures. Prima eſt ex eo, quod nubes ex frigoris debilitate reſolvitur paulatim, & in guttas valdè minutas, ſicut cùm quis lentiſſimè ſudat. Secunda, quam affert Cabeus in textum 47. lib. 1. Meteor. eſt propinquitas nubis, dicit enim ſe expertum, dum iter faceret per montes; quòd, dum ambularet per nubem circa montis latera, perfundebatur pluviâ pulverulentâ, deinde verò cùm ſub nubem deſcendiſſet, ita ut nubem haberet ſatis elevatam, ſenſiſſe imbrem copioſiorem. Putat ergo cauſam ſtillicidii oriri ex eo, quod partes aquæ, in quas nubes reſolvitur, adhuc unitæ non fuerint in guttas. Imber eſt pluvia decidens per guttas grandiores. Oritur ex eo, quòd nubes debite condenſata reſolvatur à frigore proportionato, & quod diſtet adeò, ut partes aquæ coaleſcere poſſint in guttas juſtæ magnitudinis. Nimbus eſt pluvia decidens per guttas

guttas maximas & frequentissimas. Oritur ex eo, quod congregetur in unum locum magna vaporum copia, qui valdè condensentur, & pænè simul resolvantur in aquam; ex hoc enim sequitur, ut cadant veluti flumina aquarum. Stillicidium est hyeme frequentius; Imber autumno & vere; Nimbi autem in æstate, quia tunc faciliùs plures guttæ in unam coëunt, vel quia aër infimæ regionis tenuior tunc est, & calidior; vel quia tunc nubes magis frigesit per antiperistasim, & in majores solvitur guttas.

Quæres tamen in genere, cur guttatim pluvia decidat, non continuum autem ducat rivum? Respondeo, causam esse, quia, cùm fiat pluvia ex vaporibus concrescentibus, & sic in aquam abeuntibus, tota simul nubes concrescere nequit, sed per partes; non enim tota æqualiter nubes ambitur à frigido aëre, nec tota æqualiter calida facta est à Sole, quæ autem partes calidiores sunt, tardiùs refrigerantur, quam aliæ. Sic ergo concretæ partes à non concretis avulsæ decidunt.

Conclusio tertia. Pluvia ex diversa vaporum mixtione, vel est dulcis, vel amara, aliòque sapore prædita. Dulcis pluvia est, quando vapor est aëreus humido immixtus, & ejusmodi pluvia fæcundat terræ nascentia. Amara pluvia est à terreo, sicco & adusto salis sibi admixto. Et ejusmodi pluvia plerumque nocet, quia exsiccat & facit sterilescere, sicut acetum & urina. Huc quoque referenda pluvia salsa, quæ fit propter exhalationem vapori immixtam. In Summa: Sicuti aquæ fontium à variis terrarum, per quas transeunt, qualitatibus varias & ipsæ sortiuntur qualitates & sapores; ita etiam aquæ pluviales ex diversis vaporibus diversos sequuntur sapores.

Quæres, cur guttæ pluviarum sint rotundæ? Respondeo, triplicem hujus rei assignari rationem. Prima est, quia partem mediam omnium corporum robustam esse convenit ad incolumitatem, ad quam rem figura rotunda est aptissima. Secunda, quia tota aqua tanquam totum ὁμογενές etiam retinet rotunditatem, propterea quælibet ejus pars in orbem conglobatur. Tertia, Albertus Magnus vult eas volutatione rotundas fieri, adde, quòd figura rotunda meliùs aëri resistant ambienti. Quod autem guttæ sint rotundæ, probant lapides, qui sub stillicidiis excavantur, & guttæ pendentes in foliis arborum.

Conclusio quarta. Signa imminentium pluviarum sunt plura: primo rubedo matutina in Sole, indicat enim subjectam esse Soli nubem aquosam, quæ facilè solvatur in pluviam. Contrarium habet vespertinus nubium rubor, licèt à vaporibus causetur, quia vapores vespertei horizontem occupantes calore Solis abeuntis destituti nocturno frigore densati revocantur ad terram. Secundo pallor in Sole ac Luna, utpote qui ex interjecta aquosa nube oritur. Tertio si Sol in ortu major solito conspiciatur, talis enim magnitudo oritur ex humoribus crassis inter nos & nubem interpositis. Quarto, si Sol cœruleus appareat in ortu, vel in occasu ob eandem causam. Quinto ranarum coaxatio, animalia enim humida exhilarantur tempore sibi convenienti, vel quia cùm humidæ sint, humor ex eorum corporibus extrahitur, quæ vaporum extractio sensum, sensus clamorem parit, similiter galli canunt, cùm enim sint natura calidi, à vaporibus ascendentibus resocillantur. Idem indicant fulicæ matutinum edentes clangorem, mergi, anatesque pennas rostro purgantes, mergi stagna fugientes, mergi fugientes in mediterranea. Volucres quoque terrestres contra aquam clangorem edentes, & se profundentes. Hirundo volitans propè aquam, anseres diu clangentes, boves cœlum olfacientes, formicæ absconditæ, lumbrici emergentes: Sextò ex rebus inanimatis lapidum & parietum humiditas, quia illa fit ex multis vaporibus humidis & crassis, qui cùm ascendere properè non possint, adhærescunt ad lapides. Idem denotat stridor olei ad lampadem, quia vapores, qui attrahuntur, illi attrahuntur & miscentur.

Conclusio quinta. Pluviæ Universo necessariæ. Ratio est, quia sine his exsiccarentur omnia frugum genera. Pascunt hæ arbores, flores, herbas. Suppeditant fossilibus viscositatem. Æstus tum Solis, tum subterraneorum ignium temperant; noxios spiritus infimam regionem obsidentes, in hominum pecudùmque ruinam congregatos mole suâ in terram detrahunt; fontes & flumina vel excitant, vel augent. Unde singulare naturæ beneficium est, ut dum pluviæ è nubibus præcipites in terram labantur, è terris tamen rursus in vapores tenuatæ redeant in sublime. In Ægypto tamen nunquam ferè pluit; Sunt, qui pluviæ defectum calori tribuant, sed multæ regiones calidiores pluviis madent; alii ventorum penuriam accusant, sed quis nesciat, Etesias Ægyptum frequenter perflare, unde rationem esse existimo, quòd nubes in eum tractum delatæ ob spiritus nitrosos nubium liquationem prohibentes, in pluviam solvi non possint. Econtra Narnivensis ager pluvia siccari

cari, Solis ardore madere ſcribitur à Plinio. Fortè quia terra ſpongiæ inſtar poroſa allapſos imbres ſtatim abſorbet in profundum, maximè ſi aquam haberet ſubterraneam; vice verſa vero proliciente Solis ardore, facilis per eoſdem poros vapor aſcendit, qui ubi aërem frigidiorem ſenſerit, in humorem abiens terram madere facit.

Quæres hic primo: Cur imbres ſint frequentiores in hyeme, quam in æſtate; Reſpondeo: Rationem eſſe, quia æſtate major eſt calor, conſequenter pluviæ debent eſſe infrequentiores, nam pluviæ non oriuntur proximè ex eo, quia vapores elevantur ſurſum, quod eſt opus caloris, ſed ex eo, quia vapores elevati condenſantur, & cadunt deorsùm, quod eſt opus frigoris; in æſtate autem viget & regnat calor; unde vapores elevantur & aſcendunt; hyeme vero, cùm regnet frigus, vapores elevati graveſcunt, & deſcendunt deorſum in pluvias. Hinc colligit Ariſtoteles textu 46. lib. 1. Met. dari mirabilem circulationem vaporum aſcendentium, & deſcendentium, quæ circulatio imitatur circulum Solis, qui dum movetur per Zodiacum, modo accedit ad noſtrum verticem, dum à Tropico Capricorni progreditur ad Tropicum Cancri, & cauſat æſtatem: modo recedit à noſtro vertice, dum à Tropico Cancri regreditur ad Tropicum Capicorni, & cauſat hyemem. Similiter ergo aquæ æſtate convertuntur in aquam, & refluunt deorſum per pluvias, nives &c. ideo hyeme abundant aquæ in terris, ut patet ex redundantia fluminum, lacuum, fontium &c. æſtate vero vapores abundant in aëre, ut patet ex decreſcentia fluminum & lacuum, quæ provenit ex eo, quod aquæ in vapores converſæ fluxerint ſurſum.

Quæres ſecundo: Cur nimbi ſint frequentiores æſtate, quàm hyeme. Reſpondeo: rationem eſſe, quia æſtate cùm calor vigeat, ut vapores infrigidentur, debent cogi in magna copia, ut vincant calorem aëris ambientis, unde cum pluviæ æſtivæ oriantur ex vaporibus coactis in maxima copia in locum anguſtum, non eſt mirum, ſi ſint valdè abundantes, & impetuoſæ, atque adeo ſint nimbi. Et confirmatur, quia cùm calor æſtatis ſit vehemens, elevat ſæpè vapores in magna copia, & non benè coactos & attenuatos, qui deinde ſtatim reſolvuntur.

Quæres tertio: Cur nimbi occupent parvum ſpatium terræ, & durent brevi tempore? Reſpondeo: Rationem eſſe eandem, quam paulo ante dedimus, nempe, quia vapores ut frigidentur, cogi debent in magna copia in locum anguſtum, ergo debent occupare parvum ſpatium. Rurſus propter ipſam vehementiam & copiam pluviæ reſolvitur ſtatim nubes, & ceſſat nimbus. Eadem ratio eſt, cur tales nimbi oriantur ut plurimùm circa vertices montium flante contra illos vento, ſcilicet, quia ventus defert vapores in illas partes, & inveniens impedimentum montis, coadunat in maxima copia, quare uniti infrigidantur, & reſolvuntur in nimbum.

Quæres quarto: Cur ſingulis ferè annis circa principium æſtatis, quotidiè ſub meridiem excitetur nimbus brevì tranſiens. Reſpondeo, rationem eſſe, quia circa principium æſtatis ſuperficies terræ, & aquæ & aër illi propinquus propter radium reflexum vehementer incaleſcit, durante interim in ſecunda aëris regione frigiditate, cùm illic non pertingat radius reflexus, & radius directus eget majori tempore ad illam calefaciendam; Calor ergo vehemens circa terram, vapores elevat in magna copia, qui pertingentes ad ſecundam aëris regionem non ſatis calefactam à radio directo ſtatim refrigerantur. Et quia vapores præcipuè elevantur circa meridiem, ideo paulo poſt meridiem refrigerati reſolvuntur in pluvias & nimbos vehementes. Interim etiam ad ſecundam regionem aëris propagatur æſtus, atque adeo ceſſante ſubitâ refrigeratione vaporum ceſſant nimbi. Unde in Zona etiam torrida pluit quotidiè ſub meridiem.

Quæres quinto: Cur pluviæ magìs terram fœcundent, quàm irrigationes. Reſpondeo: Rationem eſſe, quia cùm in aëre ſint effluvia & partes ſpirituoſæ omnium rerum, pluviæ multas ex his deſerunt in terram, quibus illam fœcundant. Ex eadem ratione aquæ fluviales ſunt fœcundiores, quàm aquæ fontanæ. Fluviales enim magnâ ex parte colliguntur ex pluviis & nivibus, atque adeo ſunt plenæ multis ſpiritibus, qui deſunt aquis fontanis, quæ ſunt valde puræ & limpidæ, cùm fluviales ſoleant eſſe turbidæ. Ex eadem ratione nix & ros fœcundant terram, quia plena ſunt talibus effluviis. Nives tamen fœcundant etiam ex alio capite, quia nimirum ſuo frigore [illegible]udunt, & conſtringunt poros terræ, atque adeo impediunt exhalationes ſpitituum, qui ev[illegible]arent, unde occluſi meliùs à terra imbibuntur.

Quæres ſexto: Utrum quo altiores ſunt nubes, eo guttarum motus circa terram ſit velocior? Reſpondeo affirmativè, quia guttulæ illæ quo longiùs feruntur, eo in ſe majorem impulſum imprimunt, ſicque perfectius principium motûs in ſe habent, viréſque acquirunt eundo, & conſequenter in fine motûs velocius movebuntur guttulæ illæ cadentes.

Quæres

Quæres ſeptimò: Quantum pluvia penetret terram, introrſumque deſcendat? Reſpondeo, nullam pluviam eſſe adeo magnam & perennem, ut terram penetret & madefaciat ultra decem pedes in altitudinem, niſi terra cribroſa ſit, & ratior.

Dices: Arbores eoúsque radices agunt, quó humorem aqueum inveniunt; ſed radices altiùs agunt, quàm eſt altitudo decem pedum, nam Theophraſtus lib. 1. de Plantis cap. 11. ut refert Falopius lib. de term. cap. 4. teſtatur, ſe radices cujusdam Platani ſecutum usque ad cubitos 33. ergo. Reſpondeo, hanc & ſimiles arbores, ſi quæ inveniantur, radicibus quæſitum ire humorem alicujus fluminis ſubterranei.

Quæres ultimò: Cur bruta magis & promptiùs, quàm homines præſentiant tempeſtatis mutationem. Reſpondeo, bruta propriè non præſentiunt tempeſtatem, neque futuram eſſe præſciunt, ſed naturali inſtinctu ea faciunt, ex quibus homines experientiâ vel ratione docti, qualis tempeſtas immineat, facilè colligunt. Verumtamen eſt, quod aëris mutationem citiùs percipiant bruta, quàm homines, cujus rei cauſa eſt, ut dicit S. Thomas 1. p. q. 86. quod bruta ſolis naturalibus actionibus diſtinentur, homo verò variis ſpiritualibus actionibus ita diſtrahitur & occupatur, ut ad aëreas impreſſiones illas percipiendas animum & ſenſum non applicet. Adhæc homo intemperie vivendi tam frequentes in corpore ſuo ſubit mutationes, ut impreſſiones, quæ ab aura & cœli influentia fiunt, vix poſſit diſtinguere. Aliàs inter homines etiam eſt reperire, qui auræ viciſſitudinem, & tempeſtatem certò præſentiunt, & infallibiliter ſolent prædicere.

CONCLUSIO POLITICA.
Liberalitas Politico propria.

41.



Magni-

MAgnifici animi munifici sunt. Claudenda non est res familiaris, cùm communicationi natus sit homo. Non decet pessulum obducere pectori, quod universis debet patere. Nec constricta manus Politicum ornat, qui Longimanus sit oportet. Sol omnibus lucet, Luna innumeris comitata sideribus etiam feras ducit ad pabulum: Et pluvia manat in publicum: *Dives in omnes*: Nobiles & Ignobiles plantas irrigat, sinum gerit universalem. Diem Cæsar perdidit, quo nemini benefecit. In votis munificentia erat Theodorico Regi: *Optamus cunctum diem plenum beneficiis nostris excurrere.* [Cassiod. l. 3. ep. 11.] Nihil adeò attrahit ad benevolentiam, ut donorum gratia, quæ datur indigis. *Ego*, inquit Cyrus, *& Diis deservio, & plura semper appeto: Verùm ubi opes comparavi, quas usum mihi sufficientem excedere video, his aliorum penuria medeor, & homines ditando, & beneficiis afficiendo, benevolentiam ex eis, amoremq; mihi paro, de quibus & securitatis & gloriæ fructum capio.* [Xenoph. l. 6. Cyroped.] Non tam tuum videri debet, quod possides, quàm quod dedisti. Non profunditur, quod liberaliter effunditur. In tuam redundat famam, quod in sublevandam exundat alterius famem. Semen est gloriæ, quo alienæ succurris inopiæ. Quidquid in egentium promanat subsidium, in tuum remanat emolumentum, ut ille, qui cuncta ambit Oceanus, quas suggerit aquas terris, recipit à terris: Ita tibi refluit, quod è manibus effluit, tuæ consulis famæ, cùm residuo te exoneras ære. Lucraris gloriam, cùm das pecuniam reversuram. Fit limpidior, cùm hauritur aqua: liberalitate splendescit dantis claritudo. *Haurite ex me, tanquam ex Nilo*, glorioso hoc effato primitias regni subiit Vespasianus Imp. [Philostr. l. 5. c. 10. in vita Apollon.] Quæ, quæso, oratio potuisset in animos, aurésque influere blandiùs, aut cor & venas irrigare benigniùs? Nilum, spem annonæ, ac prodromum, imò parentem ubertatis respiciunt Ægyptii. Fac, oculi omnium in te respiciant, fontem liberalitatis. Nilus Ægyptiorum cœlum est: liberaliter erogando ipsi Numini appropinquas: nihil enim tam Divinum est homini, quàm de aliis benè mereri, non tam est proprium sublimi animo divitias possidere, quàm elargiri. Opes possidet, ut opem ferat. ærarium vectigalibus affluit, ut æri alieno succurrat: & quod accepit, reddat. Non prodest sementem domi claudere; spargatur in terram, quam pluvia irriget. In fastigio te fortuna locavit? montes inferiores fœcundant valles, reddendo, quas suscipiunt aquas: tu in aureos imbres cum Augusto effundatis. [Dio l. 54.] *Illud* (dicebat) *amplitudinis meæ sit testimonium, omnes beneficentiâ promereri.* Otiosus in arca turget Ganges aureus, in rivulos debet exundare, Servorum est ad metalla damnari: tibi ipsi infamis es, si tenax es auri. Dixisse ferunt Maximilianum I. Austriacum: *Charitatem non exspectare preces hominis egentis; sed ubi necessitatem videt, ante preces opitulatur, & auxilium fert.* Ab avita hac gloria spiritum hausit Ferdinandus II. idem Austriacus Imp. *Vix enim in Romano solio sedit, beneficentia laude Eidem comparandus, lepidè aliquando jocatus: gratissimum sibi fore dixit, si novam auri fodinam suis in terris DEUS aperuisset, non ut sibi opes aggregaret, sed ut aliis, quantum peterent, daret.* [Guil. Lamor. in vita.]

QUÆSTIO IV.

De Nubifragio.

COnclusio prima. Si nubes non sensim & per guttas resolvatur; sed repentino imbre defluat, nubifragium dicitur, quo integras repentè urbes occupatas, homines, jumenta, domósque mersos esse, quævis ætas vidit. Fit verò hoc, non quòd nubes vertici montis impacta rumpatur, & aquam sinu contentam simul effundat, nullæ quippe tales in nubibus aquæ; sed si repentinum nubibus frigus ingruat; quòd eas simul in aquam condenset. Memorant Historici, in Regione Mexicana tanto impetu ruere imbres, ut lapsu homines interficiant. Ex tali nubifragio minimè fieri poterat diluvium Noëticum, cùm nec in mari, taceo in aëre, tantùm sit aquarum, ut possint tegere etiam summos montes; tantum enim fuit diluvium, ut S. Scripturæ testimonio aqua ad quindenos cubitos cacumina montium excesserit. Nubifragium tamen tale contigit apud Flandros in Belgio an. Chr. 1014. dum magna nubium moles ex improviso è cœlo delapsa, ingentis illuvionis causa extitit, ac multa millia hominum suffocavit. Similiter anno Domini 1421. In finibus Dordraceni, ut refert Beyerlinck, tale ex dissolutis repentè nubibus ortum est sub mediam noctem, unde ingens Rheni, Mosæ, & Vahalis inundatio subsecuta, quæ 72. pagos involvit, & in iis facilè centum hominum millia demersit. Ferunt sub id tempus maximam cadaverum congeriem fluxu aquarum redeuntium ad littora Zelandiæ & Flandriæ advectam,

Quin infantes aliquot Antverpiam appulsi in fiscellis suis sive cunis, ac plerique illorum ab aquis sumpti nomen Moyses meruerunt, diúque supervixerunt, ceu reliquiæ demersorum pagorum. Plura similia passim in Authoribus invenies.

Conclusio secunda. Diversæ ac prodigiosæ pluviæ aliquando evenerunt, & evenire possunt, qualis est sanguinea, lactea, carnea, lanea, ferrea, lateritia, & similes, de quibus videri potest Fromondus lib. 5. cap. 6. act. 3. Pluvia sanguinea dicitur, quandò aqua decidens rubra est; sic Romæ pluit ut testatur Dio ante necem Neronis. Plutarchus etiam refert, post Cimbricam cladem sanguineam de cœlo pluviam cecidisse. Similiter anno post urbem Romanam conditam 626. in oppido Cære sanguine pluit. Secutus eventus terribilis, Ptolomæus enim Evergetes ob nimiam tyrannidem regno pulsus, cui in regnum soror & uxor ejus Cleopatra, quàm prius repudiârat, subrogata. Ille exinde irâ excandescens, filium, quem ex Cleopatra genuerat, mactavit, ac matri Reginæ caput ense crudeliter resectum, manus quoque & pedes præcisos transmittit. Dum Sueciæ regnum obtinuit Birgerius Magnus propè *Ringstaholmium* guttæ pariter sanguineæ ex nubibus cecidisse memorantur. Paucis dehinc annis Rex Birgerus duos frates suos Waldemerum, & Ericum teterrimo inclusit carceri atque fame & fætore eos interemit. Cujus tyrannidis impatientes subditi rebellârunt atque throno eum & regno exuerunt, Scheferus memorab. Suec. c. 2. In Suevia anno 1534. similis pluvia vestes crucibus rubris tingebat, sicut & anno 1601. in Belgio crucibus rubris pluit, in vestes etiam cistis inclusas, imo illis etiam corpora hominum signabantur, duravitque prodigium anno integro. Novissimè etiam anno 1691. die 29. Decembris vesperi haud procul ab urbe Lubecensi ad locum aliàs zum Vorwerck dictum sanguine pluit, qui à Reinfeldensibus incolis, supra glaciem & nivem guttatim dispersus fuit observatus, aliquibus autem in locis copiosè projectus ulnam latitudine complexus est.

Pluvia lactea fuit, ut memorat Livius Decad. 3. lib. 7. & alii Historici anno ab urbe condita tribus diebus Romæ Consulibus Publ. Scipinne & L. Calphurnio quam secutum fuit bellum Jugurthinum. Carnibus pluit in Liguria sub Callisto tertio, & alias sæpiùs, ut refert Plinius. Ranas, mures, colubros, pulices, locustas & alia id generis pluere tritum est. In Velauniis tantùm erucarum unâ nocte decidit de cœlo, quemadmodum Dalecamp. ad lib. 2. Plinii c. 56. meminit, ut eas in domos reptantes biduo toto accensâ paleâ urere necessum fuerit, vix ad id sufficiente hominum mulierúmque turba. Joann. Willanius narrat, sub Imperatore Carolo 1348. in superiori Asia ac regno Cathay ingentem copiam vermium, & minutorum serpentum ex aëre cecidisse, qui fætore suo totam terram illam infecerunt; unde etiam pestis enata, quæ primò Asiam, deinde Ægyptum, Africam, Græciam, Italiam tandem & Galliam, Hispaniam, & Angliam, ultimò verò & Germaniam invadens lamentabili strage ingentem hominum multitudinem abripuit. Memorat etiam Jonstonus inter admiranda, se certò compertum habere, aliquando copiosè Piscibus pluisse non procul à *Regiomonte* in Prussia, ita ut vix quoque & prata piscibus fuerint repleta, séque ipsum ex piscibus illis comedisse unà cum parentibus suis. Anno 1586. supra Constantinopolim atra nubes apparuit, quæ cùm soluta fuisset in pluviam maximam unà secum locustarum copiam effudit, quæ mox omne gramen depastæ fuerunt. Similis locustarum pluvia Francofurti ad *Oderam* proximis abhinc annis decidit, unde ingens damnum emersit. Eodem anno suprà memorato in Croatia propè castellum Wissitz ex atra nube cum immodica pluvia anseres & anates in maxima copia decidisse tradit I. Leunclajus in addit. ad Chron. Turc. Quinta deindè nocte in duas acies se collegisse ac invicem non secus ac duos hostiles exercitus sese invasisse & impugnâsse multis eorum millibus interfectis, ita ut incolæ, ac milites ibidem exeuntes magnam eorum copiam collegerint & uni nonnunquam centum, ducentæ, imò & quadringentæ volucres pro spolio ad lautum victum cesserint. Reliqui autem anseres victores, ut idem Author refert, accedentibus hominibus in duas se turmas colligentes, aliò avolarunt. In Quitensi Provincia cœlo etiam sereno nonnunquàm in ipso aëre vermes excludi ferunt, qui in terram lapsi in angues vertuntur bicaudatos, eâ qualitate imbutos, ut quemcunque momorderint, eundem statim resolutis sanguinis ostiis non tantùm ex omnibus naturæ orificiis sed & per ipsos poros cruorem profundere usque ad ultimum hominis exitium cogunt, nullo adhuc contra tam immane malum invento remedio. Kirch. lib. de Peste Sec. 3. c. 3. ex Annalibus Americanis.

His subjungendæ etiam sunt aliarum rerum pluviæ mirabiles. Linthurius observat in *Fasciculo* Anni 1496. propè oppidum Munckspergé peractâ D. Margarethæ festivitate lapides cœlo dejectos, in quibus visæ sunt hominum facies, & diademata expressa. Vidimus anno 1510.

ſ10. inquit Cardanus lib. 14. c. 72. è cœlo lapides circiter mille ducentos in agrum fluvio Adduæ conterminum dejectos, ex his unum 120. pondo, alium 60. delati fuerunt ad Regis Gallorum ſatrapas pro miraculo plurimi, color ferrugineus, durities eximia, odor ſulphureus. Præceſſerat in cœlo ignis ingens horâ tertiâ; decidentium lapidum ſtrepitus horâ quintâ exauditus, ut mirum ſit horis duabus tantam molem in aëre ſuſtineri potuiſſe, ita Cardanus. Subdit deinde: intra viginti menſes pulſi Galli. Triennio poſt reverſi varia prius fortuna, inde iterum pulſi, ad excidium profligati. Urbs noſtra, in cujus finibus deciderunt lapides, vectigalibus, incendio, fame, obſidione, peſte nunquam aliàs vexata graviùs. Ferro pluiſſe in Lucanis anno præcedente cladem eam, quâ M. Craſſus à Parthis interemptus eſt, omnéſque cum eo milites Lucani, quorum magnus in exercitu numerus erat, Author eſt, Plinius l. 2. c. 56. ſub Severo imperatore, ut Dion recenſet, Romæ pluvia argentea delapſa eſt ad forum Auguſti, quo rore argenteo, ubi cuprei nummi obliti, argenteum colorem ad tertium uſque diem retinuerunt, quarto autem die argenteus color omnino evanuit, Amminanus, author eſt lib. 17. apud Jonſtonum in Thaumatographia auro pluiſſe in Inſula Pelagia, quod tamen haud diu colorem aureum retinuit. Gregorius M. lib. 4. Dial. c. 36. ſcribit poſt diram peſtem Romæ magna hominum ſtrage peractam ſagittas ad modum pluviæ cœlo dejectas. Julius Obſequius prodig. 107. narrat, Romæ aliquando cretâ, ſive cretaceâ terâ pluiſſe, quam inſecutus eſt annus fertilis ac fœcundus. Pluit etiam manna aliquando Attrebati in Arteſia, quod ibidem etiamnum perſeverare, & integrum ſervari dicitur. Unde verſus:

Atrebati manna: Romæ pluit unctio ſacra,
Jeruſalem ſanguis; quæ ſunt tria dona ſalutis.

Solet etiam in Polonia menſe Junio & Julio manna depluere, ut varii docent Authores, herbisque de nocte inſtar roris incumbere. Hoc autem ante Solis ortum cribro colligunt, tundunt, aquâ miſcent, & in alimentum ſumunt admixtâ farinâ. Fatetur Cornelius à Lap. ſe hoc manna vidiſſe, eſſéque inſtar ſeminis milii, atque referre ſaporem punici; includi folliculo & colore rubere. Vincentius hiſt. lib. 23. refert, in Campania hordeo, ſiligine, aliiſque frugibus pluiſſe. Caroli Magni ſtirpe in decedente Arnulpho extincta, cùm ad Hugonem Capetum Galliæ Regnum devolutum eſſet, cœlum ipſum applaudere voluit; novo enim prodigii genere quamprimùm frumento & per aliquot dies piſciculis etiam pluit. Egnatius lib. 5. c. 6. & Sabell. l. 1. c. 4. anno 1550. ut memorat Lycoſthenes aliquo tempore ante Paſcha menſe Martio in Carinthia propè Clagenfurtum & Villacum annonâ pluit; unde etiam optimi panes cocti fuerunt, qui ejus regionis neceſſitati apprimè conduxerunt. Omitto pluvias Serici, telarum linearum, lanæ, papyri, & ſimilium.

Ex his dictis & enumeratis pluviis prodigioſis reſultat quæſtio, quomodo pluviæ iſtæ formari poſſint, an viribus naturæ, vel extraordinario DEI concurſu, & utrum veræ ſint pluviæ, vel tantùm apparentes. Huic quæſito ut ſatisfiat, ſit

Concluſio tertia. Naturaliter contingere potuerunt multæ ex prædictis prodigioſæ pluviæ, ita ut formari ex. gr. potuerit in aëre verus ſanguis, lac, caro, animalia imperfecta, lapides, & alia hujusmodi. Ratio horum in genere eſt, quia in aëre & nubibus plurimæ exhalationes ex omnis generis terra velut argillacea, petroſa, nitroſa, bituminoſa, metallifera; ſimiliter ex omnis generis plantis, arboribus, radicibus, herbis, & animalibus effluvia ſunt vaporibus adjuncta, à quibus facta activorum paſſivis applicatione hæc mixta generari potuerunt.

Concluſio quarta. Sæpè tamen non ſunt veræ pluviæ, ſed apparentes ex eo, quòd illæ res, quæ vel in pluvia decidunt, vi ventorum in ſublimia vehantur, & interdum ex longinquis locis ferantur, ac poſteà decidant; vel à calore Solis, & aptitudine materiæ ita mutentur, ut colorem, vel duritiem, vel figuram illarum rerum referant; Ex his duabus Concluſionibus geneſim in ſpecie prodigioſarum pluviarum reſolves.

Primò. Lactis fit pluvia, quando intenſiſſimus Solis calor vel ex pecudum uberibus lac extractum cum reliquis nubium partibus miſcet, vel vaporem & exhalationem ex terra cretacea ita percoquit, ut lactis album calorem induat. Gaſſendus putat, lacteam pluviam nihil eſſe aliud, quàm tantùm candeſcentes aquas, cui nonnihil plumbeæ materiæ aut ſalis Saturni cum halinitro & aceto admixtum ſit.

Secundò. Sanguine pluere poteſt, quando Sol vel ex campis, ubi magnæ ſtrages eduntur, vel ex locis aquoſis infectis rubedine vapores ſanguineos elicit & attrahit, vel ſuo immenſo calore vaporem aqueum ita percoquit, ut quæ inde deſcendit aqua, colorem capiat rubeum; & quaſi ſanguineum, perinde atque urina febricitantium immodico calore rubeſcit, & lixivium per calidos cineres colatum ſimilem colorem trahit.

S 2 Tertiò:

Tertiò, Piscibus, vermibus, ranis potest pluere, vel quando viscosa exhalatio, & spermatica dictorum animalium corpuscula unà cum vapore aqueo ex stagnis & paludibus elevata accedente calore Solis variè commiscentur, atque ad illud perveniunt temperamentum, ut ad formam viventis proximè disposita ab Authore naturæ vitam, motúmque obtineant; non aliter, quàm hìc in terra mures, ranas nasci videmus. Sic in Martiis nivibus diutiùs asservatis mures natos vidimus. Et cur in aëre non possit natura, quod ars præsumit in terra. Qui veteres lumbricos siccatos in pollinem redegerit, vasique terra pingui, & aquâ dulci repleto immiserit, ac per intervalla irroraverit, ingentem prevì lumbricorum multitudinem aspiciet. Ranas producturus, limum, in quo palustres ranæ nidulari solent, accipiat, & Soli expositum tepidâ sensim irriget, limus hic calefactus grandem ranarum numerum dabit. Eadem arte serpentes generantur. Secundò, similibus animalibus pluere potest, quando vi ventorum è montium piscinis, aliisve locis abripiuntur, aliundéque in aërem transportantur, & ita cum pluviis in terram è cœlo dejiciuntur.

Quartò. Carnem, cretam, terram & lutum cùm pluviis decidere puta, quando præpinguis & crassa vaporum materia à Solis calore diu multúmque subacta in unam quandam massam coit, & hanc vel illam formam admittit.

Quintò. Sicut lapides in terra producuntur per spiritum lapidificum, & crassos vapores; ita fieri potest idem, quando vapores crassi & terrestres in medio aëre per antiperistasin frigoris & caloris constringuntur. Sed an naturaliter in tanta copia, aut quantitate, aut magnitudine lapides in nubibus generari queant, non ausim asserere, cùm enim mixta illa majora generatione physicâ produci debeant, quæ in instanti peragi nequit; credibile mihi non est, longiori aliquo temporis spatio ob insitam gravitatem in aëre tamdiu suspensa manere posse. Unde potissimùm lapidum pluvia apparens est, eò quòd ventus vehementissimus lapides ex uno loco abreptos alibi grandinaverit. Pari ratione philosophandum est de ferro & similibus metallis.

Sextò. Lana seu pilis pluit, quando ex arboribus, virgultis, & plantis Sol attrahit ejusmodi materiam similem, quæ volitans in aëre unà cum pluvia instar lanæ coagulatæ fertur in terram. Denique quòd crucis rubræ attinet pluviam, de qua superiùs Cardanus libr. 16. de Subtilit. eam ex eò factam arbitratur, quòd pulvis admodum arduus iisdem vestibus inhæserit, quem guttæ diluentes in crucis figuram diduxerint, vel quòd texturæ fiamenta per se talem habeant formam; vel quòd mediam in partem incidens humor majori mole cohæreat, per extrema autem in stellarum aut crucium formas diffiliat, cùm latè sparsæ guttæ non possint omninò continuari.

Ultimò demùm, animalia perfecta, & alia hujusmodi non dicuntur pluere, sed aliunde adducta cadere. Confirmatur exemplum ridiculum, quod Cardanus refert l. 16. Subtil. sibi contigisse. Dum enim Apenninum eques transiret, subitus ventorum turbo pileum illi abripuit, ac velut sagittam è scorpione emissam detulit cum impetu, parúmque absuit, ne portenti vice decideret cum pluvia in proximas villas. Transtulit & equum, cui insidebat, ad duos passus, ut fermè præcipitaretur. Si fuisset ibi exercitus hominum, & omnibus, vel multis eodem impetu turbo pileum abripuisset, & asportâsset in villas ad montis radices positas, jurâssent rustici pileis pluisse, nec defuissent Historici, qui id libris suis consignassent. Æquè ridiculum est, quod Cabeus narrat, contigisse Mantuæ circa annum 1618. ventum nimirum vehementissimum inter alia abripuisse mulierem lavantem pannos ad lacum, & per aëra longissimè asportasse.

Conclusio quinta. Finis harum pluviarum & significatio communiter prodigiosa esse solet, qua nempè Divina Providentia sæpè res imminentes indicare, atque indicando de iisdem quemlibet præmonere cupit, *ut det metuentibus se significationem*. An autem semper, ut aliqui frivolè arbitrantur, sanguineæ pluviæ prænotent, ac prænuntient ingentem sanguinis effusionem, cinereæ locorum exustionem; carnium pluviæ hostilem invasionem, piscium pluviæ proditionem: lapidum pluviæ hominum indurationem, & obcæcationem in malo; lacteæ demùm pluviæ fœcunditatem eorum omnium, quæ in alimentum cedunt, nemo ritè asserere potest.

APPENDIX.

ARtificialem invisentibus hospitibus pluviam nonnunquàm suo in cubiculo spectandam dedit P. Kircherus, ad quam faciendam tradidit sequentem regulam: fiat tholus, seu fornix metallinus aut ferreus duplicatus, cui interponatur nix, aut glacies contusa nitro, vel vitriolo mixta. In quatuor cubiculi angulis totidem cacabos super ignem bullientes pone, è quibus copiosi vapores ascendent, qui in ferreum fornicem impingentes, à superimposita glacie

cie frigus accipient, & in aquam concreſcent, nec ſecùs ac pluvia cubiculum irrorabunt. Si pluviam ſanguineam exhibere voles, locò aquæ in quatuor cubiculi angulis lixivium, aut aqua minio colorata pruinis imponatur.

CONCLUSIO POLITICA.
Abundantia ſæpe nocet.

42.



Nullibi magis timendum infortunium, quàm in apice fortunæ. Gradus ad ruinam abundantia eſt. Tenaciùs felicitatis exceſſui à pedibus eſt pernicies, quàm umbra luci, ſpina roſæ adhæret. Statio altiſſima caſui eſt periculoſiſſima. Affluxus bonorum ſæpè in exundantiam degenerat, ut ſimultaneâ rapinâ tollantur, omnia, quæ ſingillatim advenerunt. Si per ſtillicidia ſe pluvia inſinuat, paulatim; illabendo terram fœcundat. Deprimuntur onere ſata, devolvuntur è montibus ſaxa, tecta turrèsque læduntur, quando profuſo nimiùm ſinu nubium cataractæ franguntur. Quando univerſa uno pænè ambitu potitus eſt Peloponneſo Ægides (Plutarchum audis) dum in ſummo ſtat, punčto temporis rurſus ab omnibus excidit. Ad maturitatem quando nimiam pomum pervenit, à verme arroditur. Fortuna, quando in copia fructificat, putreſcit. Ita navi exoneratæ ad crepidinem procellæ certum interitu minantur. Et non eſt peſtilentior Saturno Planeta, quia ſupremo inter nocturnos orbes loco collocatus. Cùm pleno ſtat orbe noctis Domina Luna, minuitur; imo nonniſi plena eclipſatur, ac in umbras involvitur: creſcit, ut deſinat. In orbe ſtas? orbem gubernas? *Nulli fortuna minùs, quàm optima creditur.* Seneca. Ubertas fructuum ramos refringit, urinatorem ſpoliorum copia mergit. Poſtquam victoriarum trophæis dives in faſtigio ſtabat Beliſarius, quaſi altiùs neſciret eum tollere fortuna, dejecit, & ut cæcis oculis

Plutarch. in vita.

culis videat, quid sit felicem esse, depauperavit. Nempe *Fortuna divitibus pecunia non donavit, sed mutuò dedit.* Bio. *Citò repofuit, qua dedit.* Publianum est. Quandoquidem hæc ipsa in felicitate infelicitas est, quòd nunquam sit sincera, aut perfecta, aut perpetua. *Corpora, ubi ad summum perfecta sunt vigorem, non consistunt, sed momento in contrarium impelluntur.* Plut. Ipse siderum Princeps, aureúsque dictator ascendendo descendit; in apice dum stat, mergitur. Quid amœniùs discurrente per aërem flammula, aut è candidissima cera radiante? In novissimo fumus est, ascendendo vanescit. Omnis mundi splendor, & braccatæ gloria gentis, quò sublimiùs enititur, velociùs disparet. Fulgura sunt honorum ac felicitatis radii; dum tenentur, non sunt. Dum nitent, cadunt; dum tumescunt, inanescunt. Quævis dies illis criticus est, imò quodvis momentum climactericum. Ille ascensus fatalis horoscopus est, qui in Sphæra felicitatis statuit, *Non est ista solida & sincera felicitas. Crusta est, & quidem tenuis.* Seneca. Joannis Castiliæ Regis favor Didacum Arias pleno vultu attilit; suspectus ei semper fuit meridies gratiæ; clavum sibi optabat; cùm ut instabilem Principis gratiam, si in summo est, figeret: tum ut fortunæ rotam detineret; ne, quem in sublimi locavit, ad ima deprimeret. *Res est inquieta felicitas; alii elidentur, alii cadent.* Sen. Casibus exponitur, qui promovetur. Quò propinquior cœlo est vertex montis, eò fulmini obvius magis exponitur. Quantò magis blanditur fortuna, decipit. *Inopem me copia fecit*, apud Nasonem fructuum ubertate pressa pomus ingeminat: & apud eundem nux nucibus plena: *Nocet, esse feracem.* Copiam time, fuge abundantiam. Nam ubi turmatim & collecto agmine apes volitant, præsagiunt imbrem; & mel immoderatum nocet.

Plut. Sym. pos. l. 5. q. 7. *Senec. l. de Provid. c. 6.* *Sen. ep. 36.* *Ovid. 3. metam.* *Idem eleg. de Nuce.* *Arist. l. 9. hist. anim. c. 40.*

QUÆSTIO V.

De Nive.

Conclusio prima. Nix est concretio vaporis resoluti in aquam minutissimam, qui vapor antequam formetur in guttas, dum adhuc habet admistum multùm aëris, & aliquid exhalationis siccæ, superveniente frigore densissimo coagulatur, & copulatis invicem pluribus particulis formatur in floccos. Materia igitur nivis est vapor imperfectè resolutus modo explicato; forma est cogulatio talis vaporis; coagulum sunt exhalationes siccæ interceptæ; causa efficiens est frigus. In idem recidit definitio Aristotelica, quòd nix sit nubes conglaciata; nomine enim nubis intelligit vaporem imperfectè resolutum. Nec differt etiam nisi verbis ab eorum descriptione, qui volunt nivem nihil aliud esse, quàm spumam quandam, quæ in glaciem concrescit eo ferè modo, ut brumalis nebula capillis aut barbæ solet apparere. Nec illis contradicimus, qui nivem nubis stillicidium decidens in aëre congelatum nominant; pro cujus intelligentia adverti volunt, in infimo nubis contineri partes crassiores, in medio medias, in summo autem spiritus subtilissimos; tunc contingere, quòd versis in aquam partibus crassioribus, & deinde mediis, subtilissimi tandem spiritus decidant, versi in stillicidia minutissima, quæ in aëre ob vehementem frigiditatem dicimus gelari, & sic gelata decidere per modum lanæ tenuissimæ.

Conclusio secunda. Albedo & candor nivis oritur primò propter frigiditatem sicut in phlegmaticis corporibus, & frigidarum regionum incolis est videre, qui semper sunt albiores illis, qui calida loca incolunt. Secundò, quia habet admixtum aëreum, humidum, & pingue cum ipsis aqueis spiritibus, quam ob causam albescit aqua oleo infusa. Deinde, quia albedo resultat ex opaco temperato cum Diaphano seu transparenti, hinc ergo, cum in nive opacum glaciei temperatur Diaphano aëris admisti, resultat candor. Ex simili ratione spuma aquæ albescit. Opacitas enim aquæ temperatur diaphano aëris admisti. Nec verò nivis candor, uti M. Albertus & Lovanienses opinati sunt, est color tantùm apparens, ut in multis concretionibus aëreis, sed verus & expressus, alioquin non ita diu perseveraret etiam in nive compressa, ac minime translucida. Nimirùm colores veri non in solis mixtis perfectis, sed in imperfectis etiam visuntur.

Conclusio tertia. Nivis mollities oritur ex admistione aëris, qui facilè cedit; hinc nix etiam mollior pruinâ est, & candidior, tum quia plus aëris admistum est nivi, quàm pruinæ, tum quia pruina, cùm formetur juxta terram, plures continet exhalationes siccas, quas non continet nix, unde cùm sit nive siccior, est etiam durior, sicque nix est pruinâ mollior, licèt sit durior aquâ, utpote quæ est aquâ siccior, ideò enim continuata & per modum lanæ decidit, quod non habet aqua.

Conclusio quarta. Nivis flocculi plerúmque instar stellarum sex radiis distincti apparent; cujus rationem dat *Renatus Descartes*, dum ait: nivem non glaciari hexagonam, sed hanc

hanc figuram coaleſcere, quia plures ſimul vapores glaciati ſe conjungunt in rotundum, hæc enim rebus maximè connaturalis eſt figura: Quod autem ſeni nec plures, nec pauciores vapores concurrant, accidit quia cùm medius vapor rotundus ſit, ejus rotunditatem pauciores explere non poſſunt, nec illa plures admittere. Experientiam obvium corpus rotundum dabit, Uniones v. g. in plano æquali confuſè projice, ut in circulum confluant, & eos ita ſponte diſponi obſervabis, ut unioni in medio conſiſtenti ſex alii ſe aſſocient, & ſtellam efficiant. Aliam rationem hujus figuræ dat Tylkonsky; nix ait: multùm terrei calefacti includit, hoc frigore interceptum quaſi ſe afflando dilabitur, quâ datâ portâ; ſed in ipſo dilapſu deprehenium á frigore congelatur. Obſervat tamen Olaus M. lib. 1. Hiſt. Sept c. 22. quando magis acceditur verſus Polum Arcticum, tantò magis quantitate & qualitate variare nives deſcendentes, ut potiùs ſtupeoda, quàm inquirenda ratio ſit, cur & quomodò tot formæ & imagines, tam mollibus, & exiguis rebus tam ſubitò imprimantur; uno enim, eodémque die & nocte 15. vel 50. aut plures quandòque diſtinctas formas reperiri.

Concluſio quinta. Nix generatur in media aëris regione, quæ frigidiſſima eſt & ſedes nubium, non tamen in infima (ut Plato exiſtimat) quæ ob ſuam caliditatem vaporem facilè in humorem reſolvit. Sicut autem non niſi frigido loco nix producitur, ita frigido etiam tantùm tempore, hyberno ſcilicet vapores congelari, & nix generari poteſt. Signa verò generandæ nivis duo ſunt; Primum eſt ex nubis diſpoſitione, quæ magis ad albedinem inclinat. Alterum eſt cùm aëris frigus cœlo nubilo remittere incipit; & ratio eſt, quia quando incipit generari nix, nubes diſcerpitur, & ex ea egreditur calor, qui in aërem ſparſus eum tepediorem facit.

Concluſio ſexta. Effectus nivis primus & præcipuus eſt, terram fœcundare eámque fertilem reddere, quia ſenſim humectat. Secundus eſt, fovere terram ſemina continentem; claudit enim ejus poros, & prohibet, ne vis omnis diſſipetur, calórve evaneſcat, vel quia plurimùm nitróſa eſt nix; undè ob eam cauſam etiam in aqua facilè reſolvitur, & reſoluta ventum, ſive auram frigidiuſculam exſpirat. Quocircà anni nivoſi plurimùm fœcundi ſemper obſervati fuerunt. Horti etiam cultores, quandò frigus per hyemem fuit valdè intenſum cum copioſis admodum nivibus, adverterunt, Tulipas non tantùm binos ſed ternos, & quaternos ex eodem caule, vel bulbo ſæpè flores protrudere. Idem in aliis plantis obſervatum. In Americæ Regno Chili tanta ſæpè copia nivis dejicitur, ut integræ valles iis ad montium uſque altitudinem impleantur; cum verò nix colliqueſcit, alvei mirè exundant, quâ exundatione agri & prata ſummoperè fœcundari perhibentur. Bartholinus ex Paulo Warnefrido lib. de gent. Langobard. c. 10. notat, tempore Papæ *Benedicti* ad planitiem terræ tam uberem nivis copiam dejectam fuiſſe, prout in altiſſimis montium jugis cernere licet; ſecutam porro in æſtate tam miram terræ fœcunditatem, ut altera ſimilis nulli hominum in memoriam revocari potuerit. Teſtatur etiam Olaus M. lib. 19. Hiſt. ſeptentr. quòd licèt nivis dejectæ copia ingens arbores ſæpè in ſeptentrionalibus regionibus deprimat, & ad terram ferè declinet; quando tamen nix colliqueſcit, reſurgunt & denuò eriguntur, mirámque indè fertilitatem concipiunt. Imò prata in copia nivis tam piogui & fœcundo vireſcunt gramine, ut pecora ab iiſdem arcenda ſint, ne plus depaſcendo rumpantur. Similiter in Daniæ Inſulis Ferroënſibus, licèt ex pluribus rivis inundentur, & lætis abundent paſcuis, eæ nihilominus partes, quæ verſus ſeptentrionem jacent & nive copioſiore deflua imprægnantur, multò aliis partibus fertiliores & fœcundiores eſſe ſolent. In Siranagar, ut Nirembergius refert lib 19. Hiſt. nat. c. 69. Incolæ ſolent nive veſci pro pane; & in præmemoratis Daniæ Inſulis per totam hyemem oves in prætuptis petris & montium jugis nive contectis circumcurſare, & in nive paſcua ſua quærere ſolent. Eraſmus Franciſci in Dicurſu de nive.

Tertius effectus nivis eſt, quòd, ſi quis eâ lavet manus, reddat has firmas, eò quòd nix generetur ex vapore quodammodo ſicco & terreſtri.

Quartus eſt, quod putredini & corruptioni omnino obſiſtat, nec facilè quid in ſe reconditum tabe infici ac computreſcere ſinat. Unde etiam animalium quorumlibet demortuorum cadavera integumento ſuo à corruptione vendicat; & in Iſlandia ut refert *Paulus Biorno* piſces in nive haud aliter ac in ſale abſque ulla putredinis noxa diutiſſimè conſervari ſolent; ratio patet ex dictis, quia nempe utcunque nitroſa eſt, & ex vapore ſicco & terreſtri conſtat. His adde, quòd carnes & alii quicunque cibi (ut obſervatum eſt) in diſſolutæ nivis liquore coqui citiùs quàm in alterius fontanæ lymphæ fervore molliri, ac magis etiam candeſcere ſoleant, quod ſali nitroſo in nive contento adſcribendum exiſtimat.

CON-

CONCLUSIO POLITICA.

Morum senectus Politici ornamentum.

43.



Cicero in Dial. de senectute. PLacet Romanæ Eloquentiæ laudatissimum verbum : *Maturè fias senex, ut diu vivas senex.* Non qui diu vixit, sed qui benè vixit, annosus est. Senectus quid sit, Solon respondeat : *vita hyems.* Puer centum annorum est, qui hyemem niveo vertice portat, & moribus infantescit. Non semper Catones sunt, quibus pili candicant. Morum gravitas vitæ senectus est. Etiam in juvenibus canities reperitur. Ardet Ætna, licèt niveo sit tegmine canus. Senes decrepiti sæpè juvenes sunt moribus, æstuant libidinis flammâ, nutriunt incendia odiorum, lasciviunt ingenii geniique levitate. *Non cani, non rugæ repentè authoritatem afferre possunt* (ait Romanæ gravitatis exemplar Cicero de viro gravissimo Catone Majore) *sed honestè acta superior ætas fructus authoritatis præbet extremos.* Rigente terrâ, niveisque contectâ floccis, herbarum radices, & innatus calor non extinguuntur, fœcunditas conservatur, posito candore virescit. *Horat. l. 4 carm. Ode 7.* *Diffugêre nives, redeunt jam gramina campis.* Venerabilis senectus est, ubi virtutes junioribus annis plantatæ florent, atque in annosos fructus maturescunt. *Sen. ep. 26.* Senectutem *florem animi* Seneca nominavit. Hyeme senectutis mores vernent, merita autumnent. Non in canis, nec in annis, sed moribus sanis ætas numeratur. *Theodos. Imp. apud Tacit. l. 11. annal.* *Ibi perfecta est ætas, ubi perfecta est virtus.* Est & in adolescentibus vitæ canities; quando morum honestate albescunt. Prudentiâ maturi, verecundiâ decori decor sunt Reipubl. Honor non capitis canitie, sed vitæ integritate comparatur. Levis armaturæ est, qui moribus & amoribus pondus non addit, sit licèt gravis ætate. Inanescit vinum, quando acescit; quia spiritus evanescit. Levitatem senex induit, quando volatilis spiritus exuit, quam habuit juvenis, virtutem. Ipse suo tandem tristis acore senex. Non inficior senibus reverentiam,

rentiam, ſi moribus pondus addant. Sunt, qui autumno vernant flores, & veſpere odorem ſpargunt. Senectus illa honorata eſt, quæ quantò viribus nervisque deficit, tanto virtute repullulat, & revireſcit. Id conſilii à me capias Politice. Non in annorum maturitatem fructus virtutum differ, in vere autumna, hyberna in æſtate. Non deſunt Juvenes *in quibus eſt ſenectus venerabilis morum, & ſana prudentia.* Jam in cunis maturuit pro victoria Hercules, & Herculem in prætexta Cyrus egit. Noſcitur ex ungue Leo, & in teneris plumis ſuos ad Solis obtutum oculos aquilæ pulli oſtentant. Tam gravis levibus in annis juvenis ſæpè eſt animus, ut adultis officiis ſufficiat. Exempla doceant; annum agens decimum & ſeptimum Julius Cæſar Flamen dialis deſtinatus eſt, jam tum ſceptro maturus. Octo ſupra decem Cn. Pompejus, novem & decem Octavianus annos numerarunt, & civilia bella Induperatores ſuſtinuerunt. Cauſanti annarum tenuitatem populo, vel reſpondendo maturum ſe probavit Scipio Africanus: *Si vos ætatem meam honoribus anteiſtis, & ego honores veſtros virtute preceſſi.* Alexander Severus admodum Puer à Senatu Cæſar factus; Gordianus undenis ſceptrum geſtavit, Otto tertius inde Mirabilis dictus, quia in pueritia pro ſceptro ſapientia canuit. A nido ſceptro aſſueſcunt Aquilæ, fulminare diſcunt, & Solem portare.

Cicer. de ſenect. *Sueton. c. 1.* *Tac. l. 13. annal.* *Livius.* *Lamprid.*

QUÆSTIO IV.

Satisfit variis adhuc quæſitis de nive.

Quæres primo. Cur in altis montibus nix inveniatur, cùm nulla ſit in planitie, vel in vallibus? Reſpondeo: id fieri propter defectum caloris, contingui enim ſunt montium vertices mediæ aëris regioni, & propterea perpetuis frigoribus horrida ſunt ea loca, quæ cauſa eſt, quod montes Scythici perpetua tegantur nive. Accedit, quod alta montium juga magis perflentur ventis; & tametſi editioribus locis ſua quoque ſolarium radiorum inſit reflexio: tamen cum montium latera hinc inde in profundum cingantur aëre, in quibus ea lucis geminatio reverberatione minima fit, haud dubie minùs incaleſcunt montes circumjacentium Polorum radiis, quàm valles & depreſſi terrarum tractus. Nec audiendi ſunt nonnulli; qui contendunt, montium cacumina calidiora eſſe debere, quo propinquiora Soli ſunt. Nam præterquam, quod experientia contrarium doceat, ratio allata frivola eſt, quia celſitudo montium parum momenti habet ad propinquitatem, cùm tanta terræ moles ſit quaſi punctum, paribus ferè intervallis à cœlo diſtans. Mirum eſt, quod refert Fournier Geograph. orb. not. lib. 1. c. 11. de Hecla monte, quòd vertex hujus montis perpetuis albeſcat nivibus, radices verò continuis ardeant incendiis, ita ut propius ſex milliaribus impunè nemo accedere queat. Similiter in Trinacrii montis Ætnæ cacumine nives illæſæ permanent; ſicque novit vaſtum illud incendium ſub nivibus ſervare fidem, & ut Poëta canit:

Lambit contiguas innoxia flamma pruinas.

In Tenerifa Inſula, quæ una eſt ex *Fortunatis*, montem eſſe ſcribit Cardanus de variet. lib. 1. c. 4. qui altiſſimus caput inter nubila condit; in primo autem viret, in medio. nivoſus eſt, in cacumine fumum emittit, cauſam ſubdit: Altiſſimus enim cùm ſit, & latior in medio, quàm cacumine; exhalatio per ſuperiora fertur, non in medium, quia latera à centro plurimùm diſtant, neque perforatus eſt in ea parte. Humor autem defluens radicem virentem facit.

Contrà autem Regiones & urbes Auſtro objectæ raro nivem ſentinnt, ut Roma, Genua, Neapolis. Eadem quoque eſt cauſa, quòd interdum ad radices montium, ſeu in vallibus pluet, in montibus autem ningat, quia nix, quæ eſt rara, à tepiditate aëris inferioris inter deſcenſum eliquatur in pluviam; in montibus verò altis aër eſt frigidior, ut nix eliquari non poſſit. Hinc etiam Plinius teſtatur lib. 2. c. 103. nunquam in alto mari ningere, quòd calidiores exhalationes, eam priùs liquefaciant.

Quæres ſecundò. Quare dum ningit, mitiùs ſævire frigus obſervetur, maximè ſi magnum, & ſiccum anteà præceſſerit? Reſpondeo, rationem eſſe, eò, quòd nubes nive prægnantes coarctent aërem terræ vicinum, & halitus è terra erumpentes repercutiant; vel quia dum vapores in ſecunda regione aëris congelantur, ſpiritus calidiores extrudunt, qui relapſi noſtrum aërem calefaciunt. Hinc quantò intenſiùs regnat frigus, tantò minores cadunt nives, quia magis exſiccatæ majori frigore, minùs ſibi cohærent, & licèt in ſe invicem impingant, frangunt ſe potiùs, quàm coaleſcant. Si quem tamen ſenſère calorem, continuò ſibi tenaciter adhærent; unde fit, ut pila nivea pugno minor è montis vertice volvi

 capta

cæpta in grandem prius molem concrescat, donec radicem montis attingat. Talis è Dolfriniorum montibus lapsu urbem integram obtrivisse legitur apud Olaum lib. 19. c. 15. In Cambizena sæpè sponte se ita nix è montibus decidua sensim agglomerat, ut integras hominum catervas obruat. Strabo lib. 11.

Quæres tertiò. Cur in Norvegia, & aliis Regionibus septentrionalibus, quæ penè semper vestiuntur nivibus, lepores, ursi, cervi, & vulpes sæpè sint albi? Respondeo: Rationem esse, non quia pascuntur nivibus, ut quidam volunt, sed quia, cùm penè perpetuo videant nives, ex earum imaginatione concipiunt fœtus albos, eo pacto, quo oves Jacob ex aspectu virgarum versicolorum concipiebant fœtus versicolores, sicut & pavones dicuntur albi fieri, si locus, ubi mater incubat, albo totus inducatur.

Quæres quarto. Num nivium candor obsit oculis? Respondeo affirmativè, quia nimis intensus candor perstringit oculos. Unde, qui in mediis nivibus habitant, plerumque debilioris visus esse solent. Ita Galenus lib. 10. de usu part. c. 3. scribit. Xenophontis milites, é Perside redeuntes, dum per multam nivem iter fecerunt, oculis plurimùm læsos fuisse. Idcircò etiam in Regno *Tibet* incolæ montani perspicillis cancellatis, ac reticulatis, ubi continuæ nives in oculos cadunt, uti solent, ut radiorum nimiùm candentium affluxum nonnihil castigent.

Quæres quinto. Cur nix, ut observatum est in alpibus, etiam quandòque rubescat? Respondeo, fieri hoc ex eo potest, quod aëreæ partes (quas candoris etiam causam esse diximus) cum tempore avolent, & materiam nivis deserentes, eam mixturam relinquant, quæ rubori plus accedat. Eustathius verò, dum refert, in Armenia nives rubicundas inveniri, docet, hoc contingere ideò, quod exhalationes ibi frequentes ex locis minio abundantibus ascendant. Eandem causam affert Alexander ab Alexandro lib. 4. Genial. dier. c. 9. de rubicundis nivibus in Scythiæ montibus. Cœruleæ etiam nives videri juxta fretum Magalianum affirmat Cardanus lib. 1. de variet. c. 4. fierique hoc non tantùm ob vetustatem ipsam, sed quod ad glaciem atram accedat, & prospectus è longinquo sit, quemadmodum & in aëre cœruleum ostendat.

Quæres sexto. Cur, dum ningit, sonus vocum & campanarum difficilius percipiatur? Respondeo, rationem esse, quia nix aëris agilitatem aufert, & in flocculos nivis sonus toties impingit, ut tandem dissipetur, nec per eorum intervalla integer permanare possit.

Quæres septimo. An animalia in nive nasci, & vivere possint? Respondeo, licèt in glacie nullum oriri, aut vivere posse videatur animal, quod ea congelata, adeoque frigidissima, omni destituatur calore, quo tamen opus habent animalia, ut oriri & vivere queant, sicut docet Aristoteles; nix tamen, quia mixtum quid, licet imperfectum & humidum, utpote ex vaporibus concretum quoddam est; nullum autem humidum sine calore esse potest, ut idem Philosophus docet lib. 5 de generat. animal. idcircò etiam animalia quædam in nive oriri & vivere posse negari non debet. Unde Helmontius tradit, in nivibus vermes nasci. Verisimiliùs tamen est, animalia cum nivibus decidua vel sub foliorum in arboribus congerie, vel alibi latibulum aliquod hyeme appropinquante quæsivisse atque cum magno ventorum impetu alio dispersa, nivisque flocculis conclusa denuo dejecta esse. Quæ insecta, cùm deinde vivificis Solis radiis feriuntur, aut alio proficuo calore foventur, facilè in iis torpidi spiritus animantur, & sic ipsa hujusmodi insecta quasi in vitam revocantur.

Quæres ultimo. Utrum nix aliquando lapidescat in crystallum? affirmat hoc Plinius lib. 37. nat. Hist. c. 2. Ideo nec eam reperiri testatur, nisi ubi maximè hybernæ nives rigent, ut in cautibus Alpium. Unde ipsam plerúmque à locis inviis fune pendentes extrahunt. Itaque ait, crystallum esse glaciem unde & nomen Græci dedêre. Dicitur enim κρυμός, id est, glacies, & στέλλω, id est, contraho; quod ex glacie frigoris vehementia obdurescat in lapidem. Gigni vero ita Crystallum confirmat præsens experientia; cùm hoc etiam tempore è præaltis & frigidissimis rupibus, ut è Persinianis, quæ in extremis Noricis sunt, evellatur. Verùm & intra terram in venis tam metallicis, quàm propriis, ut alios pretiosos lapides, crystallum inveniri constat.

APPENDIX.

PRimò. Nivis artificialis productio sequenti modo, ut tradit Kircherus in arte luc. lib. 3. c. 2. confici potest: fiat è laminis ferreis Tholus, sive hæmisphærium, duplicatis ita laminis, ut inter utrámque nix glacies nitro, vel vitriolo mixta poni possit; aptentur infra tholum folles, qui flatu continuo aërem ad tholum refrigerent; ita fiet; ut si sub tholo in cubiculo vas aquæ ferveat, è qua vapores ad tholum sublimentur, hi à nivibus frigefacti in tenuissimas guttulas resolventur, quia vero à ventò, follium ope excitato, impetuntur

tur, in nivem gelabunt, & decidentibus floccis omnia contegent. Alio modo ſic fieri poteſt; Includatur aqua tubo vitreo; hæc diu multum agitetur, innumeræ hinc emergent bullæ, quæ gelido aëri expoſitæ in veram nivem abibunt. Sic etiam pruina produci poteſt, ſi nempe hyberno tempore intra vas ferventis aquæ plenum frigido aëri expoſitum capilli aut folia toris marini ſuſpendantur, vapores congelati concreſcunt in pruinam ei ſimilem, quæ hyemis tempore crinibus adhæreſcit, ſive quæ ex hominum vel equorum halitibus prodit.

Secundò. Anno 1510. Regina *Maria* filium edidit *Emanueli* Regi Luſitaniæ Patri ſpecie & forma ſimillimum, qui *Henricus* appellatus eſt; eodem die, quò Princeps hic in lucem editus ſuit, *Olyſippo* (in qua quidem urbe propter ſummam cœli temperiem monſtro ſimile eſt, partem aliquam nivis intueri) plurima nive conſperſa fuit, quod multi ſic interpretati ſunt, ut ea nive mentis candorem, vitæ puritatem, & continentiam, virtutis eximiæ fæcunditatem, quæ in hoc Principe mirabiliter eluxit, præmonſtratam fuiſſe dicerent, ita Oroſius lib. 8. rerum Emanuel.

Tertiò. Narrat Olaus M. lib. 19. c. 15. in partibus ſeptentrionalibus, nivem tantâ copiâ dejici, ut arborum rami, ipſæque arbores ita ramis, & arboribus innectantur, invicèmque fornicario quaſi opere cohæreant, ſicque in longiſſima ambulacra, etiam multorum milliarium ſub nive mire congelata protendantur.

QUÆSTIO VII.

De Grandine.

CONcluſio prima. Grando eſt congelatio aquæ, quæ cùm à vento detinetur, & agitatur, commiſcetur multis exhalationibus ſiccis & ſalnitralibus, quarum vi, accedente etiam frigore, congelaſcit. Diſtinguitur à nive, quia nix eſt nubis ſtillicidium in aëre congelatum; grando autem eſt imber, qui grandioribus, vel nimbus, qui maximis guttis decidit, in aëre congelatus. Si accidit tempore æſtivo: ejus materia remota eſt ſpiratio, magni caloris efficientiâ in ſublime evecta, & in nubem paulò denſiorem & calidiorem concreta. Materia proxima eſt imber. In quem nubes ſolvitur. Proxima cauſa efficiens eſt etiam calor circumfuſi aëris; aquam per antiperiſtaſim refrigerans, totùmque ab ea calorem exprimens, & extinguens. Quo fit, ut grando horridior ac durior ſit cœteris impreſſionibus humidis, quæ in aëre fiunt. Si autem grando exiſtat, cùm omnia circumquaque algent, ejus remota materia eſt ſpiratio, non tanto calore, nec in tam denſam calidamque nubem coacta. Proxima verò efficiens cauſa eſt frigus aëris ambientis, congelantiſque. Cauſa formalis eſt ſpecie globulorum conglaciatus humor. Numerus autem tantus eſt globulorum, quantus guttarum; nam ſingulæ guttæ frigore concreſcunt & fiunt grandines.

Concluſio ſecunda. Grando fit & generatur tum in media, tum in infima aëris regione; Ratio eſt, quia dum omnia circumquaque rigeſcunt, poteſt aër in utràque regione idoneam obtinere frigoris vehementiam ad conglaciandam aquam. Dum autem viget æſtus, poteſt in ejuſdem locis per antiperiſtaſim tantum frigoris, quantum ad eundem effectum opus ſit, intra aquam coaleſcere. Sanè gelari nonnunquam grandinem propè terram, illud argumento eſt, quòd interdum grando decidit interceptis paleis, quas aqua concreſcens in ſe incluſerat. Unde negandum eſt, ſemper geminationem radiorum in infima regione aëris tantam eſſe, ut frigus ad conglaciandam aquam neceſſariò expugnet & interimat. Accedit, quod prædicta conglaciatio non ad frigus duntaxat circumjecti corporis, ſed interdum ad ejus calorem, & ad antiperiſtaſim, ut ſuperiùs diximus, referenda ſit.

Dices: Grando non rotunda, ſed angulata eſt, ſed hoc eſt evidens ſignum, quod non ex alio, nempe ex media aëris regione cadat, aliter aëris attritu rotundaretur, ergo. Reſpondetur primo negando, grandinem aliquando non eſſe rotundam. Secundo, illa grando, quæ rotunditate caret, aut generatur in infima aëris regione, aut in ea frangitur, quod ſtare poteſt cum eo, quod in media aëris regione fuerit genita.

Concluſio tertia. Dividitur grando ex quantitate & figura. Ratione quantitatis eſt vel maxima, vel minima, Maxima eſt grando in orbiculos ſolidos & duros inſtar lapidum compacta. Minor, quæ vulgò granula dicitur, ex humore leviter & molliter compacto conſtat, cùmque ex altiori loco deſcendat, globuli ipſi paulatim ex illa mora liqueſcunt, & atteruntur. Octonarum circiter librarum grandinem *Majolus*, non minorem humano capite *Iſidorus*. 12. pedum longitudine Bontinius, 12. pedes longam, ſeptem latam, & duos altam Sigebertus 1636. in territorio Rodingenſi 30. libris graviorem viſam alii memorant. Digna

memoratu grando illa est, quâ DEus percussit Pharaonem, fueritque haud dubie maxima cùm in tota terra Ægypti ab homine usque ad jumenta, cunctamque herbam & lignum confregerit, ut constat ex lib. Exodi c. 9. pariter & illa grando insolitæ fuerit magnitudinis, quam Dominus in exercitum quinque Regnum urbem Gabaon obsidentium immisit, dum testatur sacer textus lib. Josuæ cap. 10. *Et mortui sunt multo plures lapidibus grandinis, quam quos gladio percusserunt filii Israel.* Inter prodigia, quæ Hierosolymitani Regni Christianorum excidium anno 1187. à Saladino Ægyptio illatum præcessêre, Tyrio memorante, præter insuetos terræ motus, ventos atroces, solis defectus, mare solito æstu majore redundans etiam grando frequens instar ovi anserini cœlo decidit. Ratio vero naturalis hujus magnitudinis inter cœteras superiùs annotatas non postrema est pugna ventorum rigidiorum, quæ materiam grandinis, dum adhuc mollior est, & ceu nivis colliquescentis inter se variè collidit, & in grandiorem molem confœderat. Quod ad figuram ordinariam grandinis attinet, ea interdum est rotunda, interdum angularis vel ovalis. Rotunda est, quando à terra generatur remotiùs, altiùs enim delapsa aëris contactu atteritur atque rotundatur. Angularis est, quando generatur prope terram, sic enim non atteruntur latera ejus. Ovalis vero cadit ex insufficienti adhuc attritu & inæquali contactu aëris; aut comitantis grandinis. Quod si interdum in globulis grandinum ligna, pili, paleæ, arenulæ, similésque quisquiliæ reperiantur, non hæc continuo præstigiis adscribenda, nam hæc calor cœlestis auxilio ventorum una cum vapore sursum evehere, & vis deinde frigoris congelando vaporem agglutinare, & inserere potuit.

Cur autem grandini interdum imagines mirificæ variorum animalium aliarúmque rerum sint impressæ, explicatu est difficile. Albertus quidem Magnus à virtute & nimia calliditate, vel singulari aliquâ constellatione cœlestium corporum has imagines ita conformari censet. Ego hæc & similia inter portenta numero. Tales grandinum species memorabiles Nauclerus describit, quarum ea, quæ anno 1240. *Cremonæ* decidit, nucum magnitudine impressam crucis figuram faciémque Christi adscriptis verbis: JESUS NAZARENUS continuit. Altera vero in Regionibus septentrionalibus anno 1395. mense Augusto decidens, humanas facies exhibuit, cujus mentionem quoque facit Crantzius lib. 9. Vandal. cap. 42. dum memorato anno circa Assumptæ D. Virginis festum in Saxonia cecidisse scribit grandinem, quæ humanæ faciei imaginem prætulerit. Barbata inquit virorum, fœminarum verò crispantibus involuta peplis imago in grandine cernebatur. Ludovicus Clavitellius meminit grandinis sanguine mixtæ, quæ in agro Bononiensi ad Annum Christi 1537. mense Augusto cecidit, in ea inventa sunt grana, quæ pondere libras 78. excesserunt. Hoc ex eadem ratione naturaliter contingere potuit, qua pluviam sanguinem fieri superiùs annotavimus.

Conclusio quarta. Frequentius vere & autumno grandines decidunt, teste Arist. 1. Met. 12. minùs frequenter in æstate, nunquam, aut rarissimè in hyeme. Ratio est, quia in vere & autumno calor sufficiens adest, qui excitare possit vapores, qui deinde à frigiditate per antiperistasin aucti, facilè constringi possunt. Autumno autem sæpiùs quàm vere fit grando; quia cùm autumnus succedat calido æstatis tempori, vapor magis est idoneus ad celeriter & durissimè congelandum. In æstate minùs frequenter contingit, eò quod Sol materiam pænè omnem grandinis consumit. In hyeme autem propter frigiditatem poros terræ constringentem, atque vapores exhalare prohibentem, raro, aut nunquam generatur. Eadem ratio est, cur plerúmque grando circa meridiem, raro circa ortum & occasum Solis, rarissimè noctu decidere soleat, quia nempè ad elevandam copiam sufficientem exhalationum coagulantium requiritur tempestas & hora calida. Deinde, quia coagulatio grandinis solet procedere ex antiperistasi, seu circumobsistentia contrarii. Sicut enim aquæ puteales, quæ hyeme sunt tepidæ, æstate evadunt frigidissimæ, eo quod frigus propter obsidionem caloris, recipiat se in profundo terræ; ita cum magna copia aquarum à vento detinetur, & obsidetur á calore meridiano, valde frigesit, & congelascit; & quia noctu, mane & vespere aquæ non obsidentur ab intenso calore, non solet fieri grando. Si tamen ex alia causa infrigidentur vehementer, quod raro contingit, tum præter morem grando generatur etiam istis temporibus.

Quæres primo. Cur aqua, è qua fit grando, celeriùs congeletur. Respondeo, rationem esse, quia retinet in se aliquid caloris, quem ad conglaciationem multúm conferre constat experientiâ; siquidem aqua præcalefacta frigido cœlo exposita, impensiùs celeriùsque refrigeratur; nimirum, quia calor aquam attenuat, & rarefacit; rarefacta hosti magis patet, ejusque vim incunctanter recipit, quemadmodum & densa ob materiæ multitudinem pertinaciùs resistit; ita fit, ut aqua pluvia ob inclusum calorem faciliùs in gelu coëat, quia rarior est, proindéque insinuanti se frigido aëri faciliorem præbet aditum.

Quæres secundo. Cur nunquam soleat generari grando, quin vehemens ventus præcesserit? Respondeo, rationem esse, quia si aër tenuis est, non est frigidus, quare gelascere

non

non poteſt; vapor ſi craſſus absque ventis cogi non poteſt, unde ut aqua congelaſcat, debet diutius in aëre detineri, & agitari à vento, ut commiſceatur cum exhalationibus ſiccis, quæ ſunt aquæ coagulum.

Quæres tertio. Quæ cauſa ſit, quod interdum ante exortum grandinis magnus quidam ſonitus audiatur. Reſpondeo, fieri hoc vel ideò, quia pugna eſt acerrima exhalationum in nubibus, quæ erumpere nitentes varia agitatione, motu atque attritu murmur cum fragore edunt, ſicut ex olla ferveſcente liquore ſtridores excitantur. Vel etiam, quia colliduntur jam congelatæ guttulæ, dum aliæ in alias incurrunt & impingunt.

Quæres quarto. Cur grandinem in æſtate ſæpè magnæ guttæ pluviales præcedere ſoleant? Reſpondeo, hoc contingere, quod priores quædam guttæ ob aërem non dum ſatis infrigidatum congelari nequeant, quocirca ita præmiſſæ liberè cum gravitate ſua delabuntur.

Quæres quinto. Cur grando, cùm ſit nive durior, celeriùs tamen liqueſcat nive? ſtatim enim, ut terram attingit, liqueſcit grando. Reſpondeo, varias hujus rei ab Authoribus rationes adſerri. Primò, quia grando aquæ eſt propinquior; eſt enim aqua concreta; nix autem non fit immediatè ab aqua, ſed ex vapore. Cum ergo nix longius abſit ab aquæ natura, quam grando, nihil mirum eſt, eandem durabiliorem eſſe, quàm grandinem. Secundo, quia calidior eſt aër, cum grandinat, quam cum ningit. Tertio, quia plures ſunt ſpiritus frigidi in nive, quam in grandine, ſicque ipſi impediunt, ut ſtatim nix ad ſtatum aquæ redeat. Quarto, D. Hamel in Meteor. l. 1. c. 3. id propter ipſam denſitatem grandinis fors evenire exiſtimat, quemadmodum enim, inquit, libra plumbi citius, quam butyri liqueſcit, quod ubi pars una calorem concepit, ſtatim eum proximæ communicat, & ita quaſi per manus citiſſimè calor per omnes partes diffunditur.

Quæres ſexto. Quid ſibi velit, quod grandinis globuli obſerventur in medio habere nucleum ſubalbum ac veluti niveum. Reſpondeo: Ex hoc inferri, quod ante generationem grandinis generetur nix, quæ eſt veluti ſemen grandinis; tum vero multa aqua circumfuſa adhæreſcit, & congelatur, ac grandinem perficit. Nec mirum eſt, media æſtate generari nivem in nubibus, cùm illam videamus aliquando cadere in montibus in ſummis caloribus, & credendum eſt, quod deſcenderet etiam in loca humilia, niſi à calore aëris in ipſo deſcenſu reſolveretur in aquam.

Colliges primo, cum exhalationes ſiccæ, quibus etiam conſtat grando, habent virtutem aduſtivam, non ſolum grandinem flagellare, & proſternere ſegetes, ſed & adurere, quodcunque tangit, ita ut poſt paucos dies marceſcat. Quod ſi vero grando admiſta ſit aquæ, licet non-minus flagellet ſegetes, minus tamen adurit & damnificat. Ratio eſt, quia aqua abluit, ac detergit exhalationes ſegetibus noxias. Hinc etiam procedit, quod ſi paulo poſt grandinem ſuccedat pluvia, grando reddatur minus noxia, cum pluvia abluit exhalationes ſegetibus peſtiferas.

Colliges ſecundo ex Kirchero, modum conficiendi grandinem artificioſam, nempe ſi in tholo ferreo, ut de modo pluviæ faciendæ retulimus, vapor in pluviam reſolvitur, & tunc infra tholum ſolle frigidior ventus excitetur, pluviam denſabit in grandinem.

CONCLUSIO POLITICA.
Inconcuſſum eſſe decet ad grandinem malorum.

Fabulam in factum converte, Politice. Nulla Minervæ adverſitas erat adverſa, nulla calamitas calamitoſa. Nam ſcuto tegebatur immortali, ex fuſo auro, quod nec Martis furores infregerant, nec triſulca Jovis fulmina penetraverant. Scuto ſat tectus eſt bono, cui animus non vacillat. Proſtratæ virtutis eſt, cui ad omnem caſum ſpiritus jaceat. Ferreus ſit Politicus, & ad meſſem grandinis inconcuſſus. Segetem facilè legit grando, & ante meſſem demetit, quia tremulo culmo ſubſiſtit; at Martius animus ictum reverberat, nec demeti ſibi caput patitur, quia impenetrabili ſcuto fortitudinis latera induit. Lignea cohærent baſe vitium gemmæ, facili grandinis caſu in terram decidunt baccæ; quia laureato ſtipite non ſuſtentantur, at animo Gigas tot ſibi ex glaciatis lapillis colligit gemmas, quot caſibus premitur: Laureatus ex conflictu recedit, quia nulli falci pervium lacertum gerit, *Non poteſtate mutatur, non extollitur proſperis, non triſtibus mergitur.* Meſſis grandinea illi gloriæ ſementis eſt, in imbre glaciali ſpiritibus calet, quibus ferreos etiam bolos digerat. Inquilinum corpore geſtat Herculem, ſat tectus eſt, qui hoc incola gaudet. Carioſum tectum grandine fran-

Ariſtid. Hymn. in Minerv.

Homer. 2 Iliad.

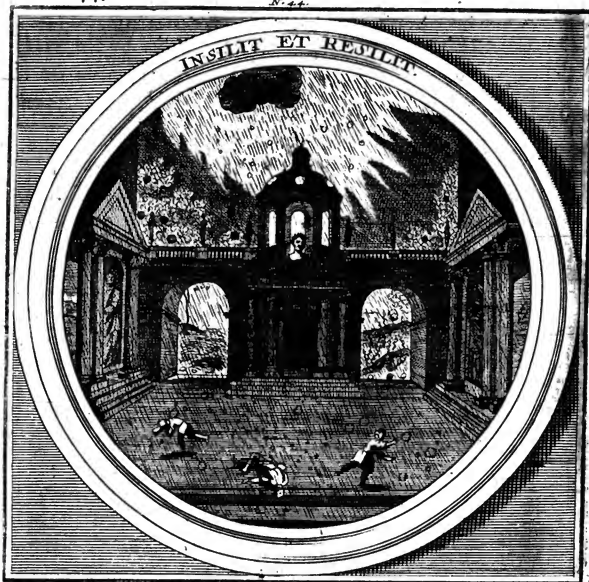
Cic. l. 1. de offic.

frangitur: in probatam si laminam *insilit, & resilit.* Nubifragium saxorum, ut plumæ, excipitur, cùm in benè compaginatum animum incidit. *Ut grando, tectis magno strepitu illisa, ipsa tamen dissilit: sic clades in firmum animum si incidant, franguntur, non frangunt.* Just. Lips. M.

Lips. l. 2. de Const. c. 19.

Q. Capitol Quicciar.

44.



Wolfg. Joseph. Kadoriza del. Lincy.

Antonius re & cognomine Philosophus mœrore vel gaudio mutari nunquam visus est, quia in ferreum incidit animum, quod nulla varietate alteratur. Media inter lacrymantis cœli profluvia pulchrior ridet Thaumantias. Turbidis non turbatur mente serenus, in ipsa rerum perturbatione stat animi sudus. Nunquam virtutis molle documentum est, ejus magnitudo calamitatibus approbatur. Aristæ vento fluctuant, & grandini succumbunt; qui adamantem mente gerit, incudes fatigabit; ipsi grandinis globuli adamantes fient. *Adversa fortunæ tela, quibus genus humanum debellatur, grandinis more dissultant; quæ incussa tectis, sine ullo habitatoris incommodo crepitat ac solvitur.* Infelicem dicebat Bias Prienæus eum, qui ferre nequiret infelicitatem: felicissimum ego affirmo, qui non modo ferre non possit, sed in ipsa infelicitate se dicit felicem. Exegon legatus à Consulibus Romæ in dolium serpentum missus, circum mulgentibus veneno turgentibus linguis, adversi passus est nihil. Psyllis Marsisque viperæ non nocent, Ophiogenes Insulæ Cypri incolæ corporis umbra angues terrent. Animi robore qui præstant, contrariis obviant: malis non cedunt, sed contrà audentius eunt. *Tanta cujúsque sunt mala vel bona, quantus est animus, qui ea sustinet.* Telo omni præstantior animus, Forti grandinum saxa cera sunt. Timido & ignavo plumæ & flores globi bellici apparent, cum folio tenui sibilo tremit. Generoso sanguine qui imbuitur tam ad Africos, quàm Favonios ridet. Qualis ille orbis bellique miraculum Carolus V. Austriæ Gloria, Hispaniarum Decus, res lætas seu acerbas vultu semper eodem accepit: tanta oris, oculorum, totiúsque hominis constantiâ, & quasi perenni serenitate, ut in media grandine ei Sol luxerit.

Sen. ep. 45

Diog. Laert. l. 1. de vita Philosoph.

Plinius l. 28. c. 3.

Cicero 2. Tusc.

Zenocar. l. 5. Caroli.

QUÆ-

QUÆSTIO VIII.

De rore & pruina.

Conclusio prima. Ros dicitur, ut Isidoro placet, quaſi rarus, quod non adeo densis & plenis guttis deſcendat. Pertenui enim conſtat aſperſione, quæ vix manu percipitur. Unde definiri poteſt, quod ſit reſolutio in aquam vaporis parùm elevati à terra propter debilitatem caloris Solis occidentis, qui vapor ſuperveniente frigore veſpertino & matutino concreſcit ac reſolvitur. Materia igitur roris eſt vapor ſubtilis & humidus, qui inter omnes vapores eſt tenuiſſimus; forma eſt guttarum tenuiſſimarum aſperſio. Cauſa efficiens eſt frigus nocturnum, vel veſpertinum, & matutinum temperatum, quod cogit, & denſat illum vaporem in aqueum liquorem, non autem congelat. Cauſa vaporis elevativa eſt Sol ſub veſperam, cùm enim ſit parùm efficax propter caloris debilitatem, parum elevat. Ad rorem etiam juvant aſtra nocturna, præſertim Luna, maximè in plenilunio, in quo majores ſunt rores; ideoque Luna dicitur roris mater, quia ſcilicet tempore molli vapores illos etiam noctu educit, qui noctu terris incubantes ſub crepuſculi initium ſolvuntur in aquas.

Concluſio ſecunda. Ros diſtinguitur à pluvia, tum, quia pluvia eſt nubes in aquam ſoluta, ros vero eſt tantùm vapor evolare incipiens ad nubem efformandam; tum quia pluvia decidit guttatim, ros vero lenius, & ſenſim ſine ſenſu herbis ac floribus adhæreſcit.

Concluſio tertia. Locus, ubi generatur, eſt infimus aër, non autem ſuprema pars mediæ regionis, ſicut Albertus Magnus exiſtimavit. Nam non offertur hic vapor tenuis ad medium aërem, ut ibi fiat ros, quia teſte Ariſt. 1. Meteor. 10. in altioribus montibus neque ros, neque pruina reperitur. Cauſa autem hujus rei eſt imbecillitas caloris, qui in vapore ineſt, teſte eodem Ariſt. loc. cit. Quare humiliori in loco fieri rorem probabile eſt; quod vel hinc etiam conſtat, quoniam eis, qui iter noctu faciunt, pedes & calcei rore ſunt conſperſi ſine aliqua ſuperiorum partium humectatione. Copioſior tamen, & frequentior in locis humidis & paluſtribus reperitur quam aridis. Idcircò fluminum ripæ paſſim rore teguntur, cum agri & ſicca alia loca nullo externo humore perfundantur.

Concluſio quarta. Tempus rori generando commodiſſimum eſt ver & autumnus, quia tunc vapores ſunt plurimi, nimio enim ardore in æſtate humor abſumitur; hyeme vero parum humoris ob terræ conſtrictionem evehitur. Attamen cœlo pluvio, aut nubilo, ſicut neque flante vento, non ſunt rores, quia nubilo cœlo pluit, non rorat; & ventus rorifluos humores diſpergit. Præcipuè etiam noctu & diluculo decidit, quòd terra à Sole averſa tunc maxime refrigeretur. Ubi notandum, etſi totâ nocte deſcendant vapores ad rorem generandum, & quidem ſublimiores tardiùs, tum quia altiores ſunt, tum quia ſingulæ guttæ minores; hic tamen, qui ultimo cadit præſertim in Majo ſicut & æſtivus à Chymiſtis probatur melior.

Quæres; quinam ſint effectus roris? Reſpondeo: hos eſſe varios & admirandos, quorum primus eſt. Gratam quandam & levem humectationem terræ affundit, quâ herbæ & fruges recreantur, ne areſcant; peculiariter confert ad admirandam & valde pretioſam radicem Sinenſem *Sinſen* volgo dictam. Teſtatur id litteris Rumphius ad Menzelium 1684. ſcriptis in hunc modum: quærunt illam in frigidis & nudis Regni Sinici montibus. Inque ſerena nocte fulgentibus aſtris ſtato tempore, quando radix illa paululum ſupra terram extuberat, ut rorem bibat; Ros autem radici huic illapſus facit illam non nihil ſplendere luce quâdam aſtrali, quòd ſignum quærentes ſecuti dilutam calcem in eum finem ſecum illatam loco, ubi lucem advertunt, illinunt, dièmque exſpectant. Poſtquam dies illuxit, montana repetunt, & quæcunque loca calce illita inveniunt, effoſſâ humo perſcrutantur, radices inventas ſecum aſportant, & in umbra, aëre tamen ſereno & pervio, ſiccant. De Arabia, quæ contermina eſt Ægypto, ſcribit *Andreas Corſalius* apud Majolum, quod in quodam diſtrictu prope civitatem *Aden* nec pluviæ, nec fontes, nec flumina terram humectent, nihilominus à decidente ibidem rore mirificè ad uberrimos fructus fœcundetur. Adverte tamen, rorem illum rebus naſcentibus adhærentem noxium eſſe, qui in magna cœli varietate, etiam cùm Sol ſplendet, minutiſſimis guttis facilè & ſine ſtrepitu delabitur, vocatur germanicè Milthau.

Secundus

Secundus effectus est. Aptam materiam generandis apibus suppeditat, hæ enim non ex concubitu, neque ex putre factione sicuti muscæ & pulices, sed ex rore generantur, quem important in suas cellulas. vide Plinium lib. 5. c. 16. Pariter & margaritis gignendis eodem docente lib. 9. c. 36. materiam idoneam præbet. Sic & adjuvat multùm ros insectorum procreationem. Ovibus vero nocet, nam ros copioso mixtus salnitro teneris pecudibus periculum creat, ne ventris profluvio intereant. Unde mos apud Pastores gregum obtinuit, ut dum herbas rore madentes viderint, oves non prius pascuis immittant, quàm Sol rorem absumpserit.

Tertius est, ut scribit Schröderus, Pharmacop. l. 3. c. 3. quod aqua roris omnes alias subtilitate & penetratione antecellat, constetque liquore volatiliori, saleque acriori. Unde etiam, ut Palingenesia, sive regeneratio plantarum ex cujúsque plantæ semine in phiala vitrea hermeticè occlusa artificiose instituatur, & mira cum oblectatione exhibeatur, roris beneficio procuratur; de quo artificio consule Harstorfferum tom. 2. delic. mathem. part 9. qu. 26. Schottum in Mechan. hydropneu. part. 2. class. 1. c. 6. & in Jocoseriis, cent. 2. prop. 47. Rorem tamen Brasilianum insignis Medicus Piso virtute subtilioris penetrationis Europæo longè prævalere scribit; imo hanc ei virtutem attribuit, quod lassa membra tam in hominibus, quàm pecoribus mirificè confortet; cùm nativum calorem colligat, vi insuper diureticâ polleat.

Quartus est, quod in venenosis animalibus effluvia veneni constringat, unde minus noctu, quàm interdiu toxici diffundunt. Ob quam causam serpentes quamdiu flores & gramina rore madent, haud transeuntes infestare solent.

Quintus est, Cùm insit rori vis laxativa, facilè in animalibus solvit ventrem, unde uvæ rore madefactæ & comestæ ventris profluvium causant, ex eo, quod ros subtilitate suâ & raritate intestina penetret; reddendoque fæces lubricas inde dejiciat. Addit Plutarchus obesas mulieres rore pannis aut mollibus velleribus collecto & excepto pinguedinem minuere & consumere ob salnitrum nempe, quo ros abundat.

His addi potest experimentum mirabile D. Danielis Ludovici in artificialiter distillato rore majali: hic enim, dum aliquando argenteum cochleare ejusmodi distillato rori immisisset, mox aureo colore imbutum reperit; dum & altera rursum vice immersisset grato purpuræ colore tinctum advertit.

Conclusio quinta. Pruina est vapor tenuis, à terra in proximum aërem evectus, & à frigore in salis quasi formam constrictus. Ita Arist. 1. Met. 10. dicta est pruina, quasi perurina, quod urat arbores, & flores; vehementer enim suo frigore nocet arboribus verno tempore germinantibus. Conveniunt pruina & ros in materia, causa efficiente, loco, & tempore; differunt autem primo formâ, quia vapor roris non congelatur, sed convertitur in aquam; vapor autem pruinæ congelatur, & instar salis constringitur. Secundo qualitatibus; ros enim est temperatè calidus, & humidus, & ideo lætas & uberes facit segetes; pruina omnino est frigida, & propterea inimica vitæ rerum omnium. Tertio ros generatur tempore tranquillo & temperato; pruina autem frigidioribus & imprimis in aurora, ubi abundat frigus congelativum. Quarto ros fit temperate flante vento Australi, & Orientali; pruina vero flante utplurimùm vento Boreali; nam sicut Auster facit temperiem, ita Boreas rigorem.

Conclusio sexta. Nix & pruina etsi hoc habeant commune, quod utrumque fiat concretione & album sit, his tamen quatuor potissimùm inter se differunt. Primo materiæ qualitate quoniam nix é crassiore, pruina vero ex subtiliore fit vapore. Secundo forma, quoniam nix est crassior, pruina subtilior. Tertio loco, nix enim in media, pruina vero in infima fit aëris regione. Quarto nivem præcedunt nubes, pruinam non præcedunt.

Quæres primo. Cur pruina plerumque fœteat? Respondeo, rationem esse, quia fit è materia impura fœtida, hoc est, ex commixtione exhalationis calidæ cum vapore humido, ex sordidis paludribus, & cænosis locis elevato, vel verò ob terrestre admixtum & frigore impediente non consumptum. Hinc illud *Porisma: aquam ex pruina solutam esse insaluberrimam.*

Quæres Secundo. Unde sit alba. Respondeo, pruinam albescere ex nimia frigiditate, minùs tamen candescit quàm nix, quia habet admixtum aliquid de aëre sicut nix; sed non ita de puro aëre, quia propiùs ad terram generatur. Unde etiam non ita rara est sicut nix; quo enim aër est crassior, eo tenacius cum vaporibus coagulatur.

Quæ-

Quæres tertio, unde crinita & hiſpida illa pruina, quæ hyemali tempore per agros & ſepes ſparſa pendet, generetur: Reſpondeo, fieri illam ex vaporibus tenuibus & viſcoſis, proinde mutuò cohærentibus, & in filum extenſis, qui vapores à circumſiſtente frigore congelantur, priusquàm in aquam diffluant. Ex eadem cauſa in viatoribus hyberno tempore longæ ſtriæ circa mentum barbatum oriuntur, qui nempe halitus in barbam impingens ei adhæret, & ab aëris frigore obſeſſus in tenuiorem glaciem conſtringitur.

Quæres 4. Cur pruina herbas, veluti caules, tenuiores faciat. Reſpondeo rationem eſſe, quia frigus per immediatum contactum in caules agens, illos maximè condenſat, efficitque ut multæ humoris partes concreſcant; quo fit, ut calore poſtea ſuperveniente facile ſolvantur fibræ priùs imminutæ, & tandem omnino pæne diſſolvantur. Ita quoque prodeſt uvas ex vineis poſt duas, aut tres pruinas colligere, quando nempe pellicula nonnihil emollita eſt.

Colliges. Cùm humida tellure cœlum per noctem menſibus & temporibus frigidioribus ſerenatur, pruina timenda eſt, quia ros tunc cœlo decidens, à frigore congelatur.

CONCLUSIO POLITICA.

Digniores promoveantur.

45.



Aures regiæ, ac Imperatoris oculi inter Perſas miniſtri vocabantur. At oculus unus altero meliùs videt, auris una altera meliùs audit. Luſca Reſpublica eſt, quæ malè videt, & tantùm non cœcutit. Et non differt ab informi ſtatua, ſi non benè audit: in hoc tantum pejor, quod hæc errare non poſſit, cùm ſine anima ſit; hæc autem peſſimè *Apulejus lib. de Mundo.*

incedat cum malam animam habeat, per quam malè videt, & peſſimè audit. Nihil æque neceſſarium, nihil magis proficuum, nihil ita honorificum Reipub. quod illuſtriùs eam exornet, & in amplitudinem efferat, quam juſta officiorum diſtributio, officialium delectio. Per hos Princeps agit, communis ſtatus vivit. Sit pius Princeps, juxta omnem numerum à Diis formatus; atſi malis ſuſtentetur Miniſtris Politica: corpus eſt pulchrum capite, membris
Xenophon in Cyrop. l. 8. deforme. *Non eſt aureum ſceptrum, quod Regnum tuetur, ſed amici fidi Regibus ſunt tutiſſimum, maximúmque ſceptrum,* Inepti Conſiliarii, improbi Magiſtratus, indigni Miniſtri lappæ ſunt regii paludamenti, & probra probo Principi inuſta. Solem agit Princeps, ſunt ſydera aulici, & à conſiliis poſiti: chimericus eſt & abortivus Siderum ſenatus ſub bono Sole, ſi Scorpius Planetam agat, ſi Mercurius bello præſidet, ſi Mars navigia regit. Sua cuique ſedes competit, quo aptus eſt loco reſideat. Qui vacum cerebro regit, non ditabit Rempublicam: neque legibus inviolatè ſervandis opem conſiliùmque adjiciet, qui ipſe Legum violator peſtem moribus alit. Non per hoc venenum ſcorpius exuit, quod inter ſidera translatus Senatorem in duodenario Zodiaci agit. Nec in Mercurium evaſit malè inſtructus truncus, qui ſcalprum non admiſit unquam, licèt in Honoris templo collocetur. Munus Reip in indignum translatum, robur addit malitiæ, Legibus perniciem. Inſpice, quam præſens icon objicit, meteori faciem. Ex pluribus unum à Sole attrahitur ovum, & quaſi per gradus aſcendit; aut ſi mavis ſceptro principali affine eſt ac peramicum. *Unum præ reliquis* charum, quia unum præ reliquis dignum, nam rore plenum. Non, ubi datur vacuum, Solis radius deliciatur: inanis teſta eſt, non trahitur. Qui rore repletur, hic dignus eſt ſcandere, quia Pullus Regis dignus amore. Juvat hic audire, quod in Themiſtii adoptione Conſtantius Cæſar effatus eſt. *Cum exiſtimatio de viro longè latèque diſperſa Themiſtium Philoſophum ad noſtras aures adduxiſſet, Imperatorij judicii, atque etiam veſtri exiſtimavi, illum ſplendidiſſimo Patrum Conſilio adſcribendo, virtutem ejus congruo honore remunerari, ſimúlque unum per alterum decorare.* Animatæ leges ſunt & viva ſimulacra, qui dignitatibus præſunt. Ita officium viro, vir officio reſpondeat; ut homogenei ſibi ſint, & à natura ſociati. Sinat ſe officium à viro tractari, & nôrit vir officium tractare. Gladius Scanderbegi ſine Caſtriotæ lacerto aciem perdit. Optima artium inſtrumenta nullum per ſe dabunt opus eximium, niſi artifex adſit, qui gubernare didicit. Helenæ artificium Apellem exigit, linea minima penicillo ducta Parrhaſij manum expectat, Illi ad Conſiliarii atque Magiſtratus officium aſcendant, qui ſunt ipſo Magiſtratu meliores & in arte Magiſtri. Pietate fulgeant, conſilio polleant, experientià & juſtitià ſint celebres, ſint ad labores indefeſſi, Boni publici amantes, non ſui Studioſi, ſcientiarum fautores, ad ardua imperterriti, veritatis & taciturnitatis laude conſpicui, modeſtia & æquitate probati: Ex his qui Atlas eſt & apicem tenet, unus præ reliquis eſto. Non qui vi aut dolo dignitates ambiunt: hos enim *Canes & voratores Curiarum* Legislator Bartolus nominavit.
Bartol L. omnes populi ff. de juſt. & jure. Non qui auro aut ſanguinis titulo honores aucupantur: hos enim Togatos vultures Apulejus vocavit. Juſtiſſimè cenſoria virga in eos Theodoſius Imp. piiſſimus animadvertit: *Si quis ad illuſtrem palatii noſtri ambierit dignitatem, atque ad eos honores aſcendere ambitione cogitaverit, qui nonniſi probatis viris noſtro judicio deferuntur, cujuslibet ille ſit loci, dignitatis, ordinis; amiſſis bonis, & fiſco noſtro protinus vindicatis, deportationis mulctetur exilio.* Certè Autilius Rom. Conſ. adamante dignam edidit ſententiam, ipſe marmore dignus. Dum enim ab indigno promotionem rogaretur, repoſuit: *Quid mihi tua prodeſt amicitia, quam tui promotione contraherem, ſi me urgere cupis, ut in leges juſtitia tuâ cauſa peccem?*
Apul L.10. Theod Codic. ad leg. Juliam l. 1

QUÆSTIO IX.

De Melle.

CONcluſio prima. Apes non conficiunt mel, ſed tantum è floribus & frugibus colligunt productum à natura. Ita Ariſt. 5. de Hiſt. animal. 22. Ratio eſt, primò, quia ut conſtat experientià, mel eſt annona, quâ vivunt, & paſcuntur apes, & conſervatur ab ipſis in ſuis cellulis, ut ſit earum nutrimentum tempore hyemis, ſicut cera deſervit ad conficiendas domos, & parietes ſolidandos. Secundo, quia uno aut altero die cellas melle repletas inveniunt apiarii. Tertio, quia autumno mel ſibi detractum non reparant, cùm tamen illo etiam tempore flores ſuppetant, & ſublato magnâ ex parte cibo, & ad inopiam redactæ repeterent certè, quâ vigent ſolertia ac providentia conficiendi mellis, ſi id conficerent è floribus. Accedit, quod obſervatum ſit, apes ore quidem mella colligere, ſed non dimittere in ventrem, ſed exonerare crura, & coxas, in quibus ſunt inſtar pilorum eminen.

eminentia quædam repagula detinentia mel, ne decidat, onuſtas verò ad alvearia prædam aſportare, ubi inveniunt parvas quaſdam apiculas, quarum munus eſt, exonerare portantes mel, & deinde ad prædam remittere. Non nego tamen, mel calore apum, dum ei incubant, aliquomodo alterari & perfici, ſicut gallina fovens perficit ovum, & excludit pullum. Hinc viceſimâ die mel concreſcit, moxque obducitur tenui membrana fervoris ipſius ſpuma.

Concluſio ſecunda. Veroſimile videtur eſſe, mel non eſſe humorem roridum e cœlo deciduum, ſed potiùs ſuccum florum. Ratio eſt primo, quia apes colligunt mella ex floribus non ſolùm ſummo mane, cùm humor roſcidus decidit, ſed etiam fervente jam die, cùm Sol, ejúſque calor penitus rorem exſiccavit. Secundo Apes pleruṃque attrahunt mella ex floribus terram reſpicientibus, neque ex patulis hiantibùſque ſidera verſus; ſed roſcidus hic humor cœleſtis ab his, & non ab illis excipitur, ergo. Tertio ex qualitate florum & herbarum qualificatur, mel enim ex thymo dicitur optimum, ex abſinthio amarum, è ſpico odoriferum, ergo ſignum eſt, mel eſſe ſuccum florum & herbarum. Accedit cœleſtem illum humorem non ſolùm ſuper flores, ſed etiam ſuper frondes cadere. Et tamen apes non niſi ex floribus, & neque iis omnibus mella colligunt. Paritas etiam eſt à Sacharo, quòd è certis arundinibus ſugitur, ergo etiam mel è certis floribus, imò conſtat experientia, quod ſi thymum, & alios certos flores leviter quis exſugat, melleam dulcedinem deguſtare.

Concluſio Tertia. Probabilius tamen eſt, mel eſſe humorem roſcidum, & ſuccum prædulcem è cœlo deciduum, herbis, foliis, floribusque adhærentem, Unde nihil aliud eſt, quàm terreſtris exhalatio aqueo permixta vapori, ſimùlque fermentata in infima aëris regione. Ratio eſt, quia quando humidum aqueum non multùm diſſolvitur, prædulcis gignitur ſuccus, ita vero in præſenti contingit, ergo. Hinc hujuſmodi liquore ſub prima aurora folia arborum roſcida inveniuntur: eodem perunctas veſtes & concretum capillum ſentiunt aliquando, qui noctu ſub diu fuerunt. Confirmatur Authoritate Ariſtotelis dum libro 5. de hiſt. animal. c. 22. docet, inquiens: itaque apes conſtruere favos è floribus, ceram ex arborum lachryma effingere, mella ex rore aëris colligere. Addit Ælianus, in Media ſtillare mel ex arboribus, & in India, maxime in regione Praſiorum, liquido melle pluere, quod in herbas, ac paluſtrium arundinum comas decidens, pecori mirificè gratum eſt.

Ad argumentum primum in contrarium, reſpondetur, male ſupponi Solem ejusq; calorem totum penitus rorem exſiccaſſe, ſolum enim exſiccârunt illum, qui foris apparebat, non autem, qui intus in floribus latet, aliter omnino ſicci, & veluti emortui eſſent flores, ſicque hunc rorem, qui intus latet, ſugunt apes, quando jam ferveſcit dies. Ad ſecundum dicitur, ab omnibus floribus, tum pendulis, tum patulis excipi, & colligi ab apibus hunc roſcidum & cœleſtem humorem; potius tamen illum ex pendulis colligi, quia magis ibi conſervatur, fugiens ab inimico calore. Ad Tertium dicitur, eam mellis diverſitatem non ex diverſitate florum, ſed exhalationum & vaporum, ex quibus fit ros ille cœleſtis, colligi; licet ex diverſitate florum aliquando bonum, & aliquando amarum ſit, id enim evenit ob aliquas florum qualitates rori admixtas, à quibus etiam poteſt illa mellis diverſitas provenire. Ad quartum negatur, quod apes nonniſi ex floribus mella colligant, licet verum ſit ea potiſſimum inde ſugi; cùm magis ibi conſervetur cœleſtis humor, utpote quod flores ſint magis ſpongioſi, quàm frondes; & ſi magis in unis, quàm in aliis floribus mella colligunt, eſt, quia aliqui flores ob aliquas ſuas qualitates rorem ipſum magis inſipidũ reddunt, ab ipſiſque magis avertuntur apes. Paritas deſumpta à Saccharo nihil concludit, quia non eſt ejuſdem naturæ cum melle, nec eædem rationes militant pro illo. Ad illud, quod additur, reſpondetur, ex hoc ſolùm probari in Thymo & ſimilibus floribus contineri mel, non tamen, quod illud ex ſe habeant, & non aliunde ſuſcipiant; cùm tamen poſſint illud continere aliunde ſuſceptum ſive è cœlo ipſo elapſum, & ſic ſuſcipere dicimus rorem illum cœleſtem, quem continent.

Ex his colliges, materiam mellis eſſe partim terreſtrem exhalationem & vaporem in rorem concretum; partim puriſſimas florum exhalationes, è quibus præcipua eſt dulcedo, ideò enim apes herbas eligunt, quia non omnes æqualem melli dotem affundunt, ſicque è floribus, quibus ſunt jucundi ſpiritus, cujúſmodi eſt thymus, mel laudatiſſimum prodit, quibus ſunt ſpiritus injucundi, amarum exit mel, ſicut in Sardinia amarum dicitur eſſe, quia ex abſynthio legitur; & in Heraclea venenatum, quia legitur ex aconito.

Concluſio quarta. Dividitur mel in tres ſpecies: aliud dicitur anthinum, ſeu vernum, quòd è primis floribus colligitur; aliud horæum, ſeu æſtivum, quod ardente Sirio legitur, & aliud ericæum, ſeu autumnale, floreſcente ſcilicet erica, & eſt omnium peſſimum. Mel præterea aliud eſt nativum, aliud factitium. Nativum aliud domeſticum, aliud ſylveſtre. Mel laudatius communiter in regionibus magis calidis colligitur, quia meliùs excoquitur; ſed dicitur tamen illud in Ruſſia naſci optimum. Copiam præcipuè Lithuania & Moſcovia habent. In Troglodytiæ parte, quæ dicitur Belgada, mel candidum adeò, ut ne nivibus qui-

dem cedat; durum verò quasi lapis. Scalig. Exerc. 191. ſ. 1. ſolidum etiam in Calicut, ita ut in Sportis contineatur.

Concluſio quinta. Effectus mellis varii ſunt: Imprimis enim corpus melle illitum, etſi exanime, per multos annos ſervari à pudredine incolume, Columella tradit. Ideò apud quosdam, ut author eſt Xenophon, mos fuit, ſepeliendi mortuos in melle; naturæ enim terreæ cùm ſit, partes habet ſicciores, quæ humorem ſuperfluum, & adſcititium exſiccant; aliunde lentore ſuo corporū poros ita ſtringit & occupat, ut humido innato vis exhalandi præcludatur. Quæ ratio facit, quòd botri, pruna, cæterique fructus melli aut etiam ceræ liquatæ intincti plurium etiam annorum ſpatio innoxii & recentes ſerventur. Ob eandam vim calefaciendi & exſiccandi pituitoſis mel optimum eſt; à bilioſis autem in bilem vertitur. Utiliſſimum dicitur contrà ſerpentis morſum. Coctum conſtringit ventrem; crudum ſolvit. Præ vetuſtate amareſcit, dulcia enim aceſcunt poſt partium reſolutionem. Panis mica melli injecta illud corrumpit, non autem farina. Zenon pane, ac melle; Pythagoras ſolo melle vixit, ut dicitur; Democritum autem ſolo mellis odore vixiſſe fabuloſum creditur; ſicut ſuperſtitioſum, quòd placentâ mellitâ mortuis miniſtraretur ad placandum Cerberum, ut narrat Suidas; ſemper tamen initio, & in medio menſæ olim mel miniſtrabatur.

Quæres primo. Unde aureus melli color, dulcedo & viſcata tenacitas proveniat. Reſpondeo, quòd color ignem, ſapor materiam benè excoctam, & tenacitas eandem percolatam probet. Hinc cùm igne multo conſtet, nil mirum, quòd flammam alat.

Quæres ſecundò. Cur mellis infima pars laudetur, cum olei commendetur ſumma, vini media? Reſpondetur, cauſam eſſe, quia optimum id mel habetur, quod minus fluit, & quaſi ſaccharum concreſcit, præcipuam etiam habet dulcedinem, tale verò ſuo pondere ad ima labitur. At oleum id excellit, quod nitidius eſt, & defecatius, magisque aëri eum; hoc autem, quia levius innatat. Denique vini vis in calore conſiſtit, qui ut noxam fogiat maximè colligitur circa medium; inferior autem pars fæci vicina ſordeſcit, & ſaporem amittit, ſumma ab aëre proximo læditur, nam aërem infeſtum eſſe vino, vel id ſatis arguit, quod dolio pleno vinum minus vapeſcit, quam ſemipleno; tum, quod munitum operculis extrinſecus illitis, vel ſubtus terram defoſſum, quo aër non pertingit, diutiſſime conſervetur.

Quæres tertiò. Qualenam fuerit illud mel ſylveſtre, quo D. Joannes veſcebatur in deſerto? Reſpondetur, diverſiſſimam in hoc eſſe Interpretum ſententiam. Rabanus putat, eſſe arborum folia candida, quæ trita manibus ſaporem quaſi mellitum exhibent. Alii volunt, eſſe humorem ex arborum foliis collectum. Faber credit, eſſe illud, quod apes deficientibus aliis floribus colligunt ex erica, qui frutex autumni tempore flores emittit, cùm reliquæ omnes herbæ & virgulta defloruerunt, eſtque id mel, ut ſuperius annotavimus, injucundi ſaporis. Ad quam ſententiam aliquantulum accedit Iſidorus. Non eſt herba, inquit, mel ſylveſtre, ſed mel montanum, quod ab agreſtibus apibus conficitur, ſummèq; amarum eſt. Ex his opinionibus quænam veriſimilior ſit, Lectorum arbitrio relinquimus

CONCLUSIO POLITICA.
Per adverſa venitur ad ſecunda.

Nucleum quæris? corticem frange; neque enim otioſo datur corona, neque mel delibare dignus eſt, qui fel ſumere recuſat. Dulcia non meruit, qui non guſtavit amara. *Utile eſt, ad uſum ſecundorum per adverſa veniſſe*, ſcripſit C. Plinius ſecundus. Apes ex amariſſimo thymo mellificium colligunt, atque intra viſcera ſua ex amarore dulciſſimum favum conficiunt, ait Plutarchus. Quia de induſtria, dum mella colligunt, acerbioris ſucci ſtudioſæ ſunt, quaſi rationalis naturæ ſcholares. De illis enim Plinius ſcribit: *Ante omnia*
Plin. l. 11. c. 6. *alvearia non intus modò, ſed circumquaq;, ſuccis amarioribus illinere, iiſdem quoq; fores latiores circumſtruere. Apum cibus, dum operantur, & ipſe amari ſaporis.* Ex amaro ſucco dulcem liquorem extrahunt; neque ſuavitatem colligerent, niſi inamœnis priùs paſcerentur. Ille
Plin. l. 11. c. 12. cœli ſudor, illa ſyderum ſaliva (ſic citato Plinio libuit dulce mel indigitari) ille purgantis aëris ſuccus, eſt amara dulcedo; delibare dignus non eſt mellis ſavum, cui non amaritudo labia caſtigârit, dulcedo ſequitur. Miſerrimus es, ſi nunquam miſer fuiſti. Tranſegiſti ſine adverſario vitam? nemo ſcit quid poſſis; ne tu ipſe quidem. Non ſcit æſtimare ſanitatem, qui nunquam fuit infirmus; quàm nobilis ſit ſavus mellis, neſcit, qui non è contrario ſel deguſtavit. Non eſt dignus prœmio, qui nunquam certavit: ſtatim arma ſubmittit, & ad levem jacet impulſum, quem arena nunquam exercuit: Sine merito aſcendere, molles Adoni-

Adonides quærunt. Non eſt tua gloria, quam ipſe non peperiſti, ac proprio plantâſti ſudore. Alteraberis afflante Boreâ, quia adverſis ventis non aſſueviſti. Dejiciuntur acerbioris ſortis aurâ, qui ſemper in croceis enutriti nunquam cum profligatâ fortuna manus conſeruêre. Quos velut in lento mari tranquillitas iners fovet, quidquid illis acciderit, novum

46.



veniet. Glaucum melle ſuffocatum ſcribit Æneas Gazzæus. Dulcia movent bilem, & ſuavem potum ſequitur amaritudo. Qui vero ab inamœno hauſtu inchoavit, *dulcedo ſequetur.* *Gaz. in*
Plerumq; amara hauſtu ad ſalutem valent, & ſuccis triſtibus affecta refoventur, ait Symmachus. In- *Theophr.*
Indis regio quædam adeò amica eſt, ut decidente pluviâ madidus ſimul & mellitus ros afflu- *Symmach*
at, cujus illapſu amariſſimum quodvis germen pro innato amarore dulcorem induit. Sit li- *in epiſt.*
cèt arduus ad virtutem niſus, omnèsque arteriæ pro lauro intendantur: amara portio dulce- *Ælianus.*
dine prœmii conſpergitur. Pro dulci otio, aut laboris mercede ita jucundum eſt, quidquid *Cicero in*
amarum videtur, *ut* (dicente Cicerone) *& vos, & majores veſtri, & fortiſſimus quiſq; vir maxi-* *Rullum.*
mos labores ſuſcipiendos eſſe putet. Ingentia pericula, navigationis incommoda non fregerunt Jaſonis animum, ipſum ad venenata monſtra arduum iter lactea ei via erat, quam velleris aurei ſpes dulcoravit. Athletam populis palma deſignat eſſe victorem. Sudores bellicos civica corona teſtatur. Exprobrata militia creditur, quæ irremunerata tranſitur. Velle honoris apicem per roſarum ſtrata ſine ſpinis conſcendere, effœminatorum eſt: nec Hercules pro corona iners decertavit, *& virtutem poſuêre Dii ſudore parandam.* Vidit Roma in Vatinium nauci hominem Prætoris munus collatum, neglecto M. Porcio Catone, viro virtutum conſpicuitate incomparabili: heu in quæ lamenta Plutarchus & Seneca cum Val. Maximo prorupêre, *Val. Max*
quod qui croceos vixit dies, & non guſtavit amara, dulcia obtinuit. Hoc eſt coronare cucur- *l. 7. c. 5.*
bitam, & in ſtipitem ſceptrum conferre. Currentibus, & navigantibus, certantibus & vincenti- *Caſiod. l.*
bus, non ſtertentibus corona dabatur, quando ſana judicia Romani ferebant, & Romanum in- *2. var. ep.*
genium ſequebatur Theodoricus Rex æquiſſimus: *Studii noſtri eſt, remunerationem recto conferre pro-* *Epiſt. 6.*

posito, & bonæ indolis viros fructu impensæ benignitatis ad instituta meliora accendere. Spes præmii summarum est operationum parens; & licet pulcherrimum sit sui præmium virtus, pœnitet tamen multos gratis bonos fuisse. Virtutis appendix præmium est. Fasces Imperii non dantur, nisi manibus fatigatis, nec competit corona, nisi capiti, quod sudavit & alsit. Græci & Assyrii, Persæ & Romani, Celtæ & Germani ad tot gloriæ trophæa non è molli strato, sed è sanguinea sunt semita eluctati.

Qui cupit optatam cursu contingere metam,
Multa tulit, fecitque puer, sudavit & alsit. Horat.

QUÆSTIO X.

De Manna, & Saccharo.

Conclusio prima. Manna est ros temperatissimi tum cœli, tum loci ex purissimo & præpingui terræ vapore, in infima regione aëris convenienter admodum percocto, & frigore temperatæ noctis densato genitus. Ejus igitur materia est vapor pinguis & purus, qui non est inquinatus ullis putridis, aut corruptis exhalationibus. Causa efficiens est calor Solis in diuturna serenitate hunc evocans in aërem, eum percoquens, depurans, & ad optimam formam præparans. Forma est suavissima melligo, penidii instar, lubrica & viscosa.

Ex quo patet, vix manna differre à melle nisi corpulentia & concretione, est enim eadem materia roris, quæ si concrescat per seipsam, priusquam ab apibus illa colligatur, est manna. Dicitur à quibusdam cœli sudor, ab aliis mel aëreum, à nonnullis ros Syriacus, quod copiosè illud colligatur in monte Libano. Invenitur etiam laudatissimum in Calabria. Observat tamen Cabeus, duplicis generis esse manna. Primum est roscidum, quod defluit, & concrescit ad modum pruinæ, & colligitur ex frondibus, floribus, stipulis, lapidibus, & de hoc hactenus dicta. Alterum est, quod exsudat ad modum gummi ex duplici genere arborum, hoc est, ex orno & fraxino in summis caloribus æstatis, hoc est, à 15. Julii usque ad 30. Augusti. Hujusmodi fortasse fuit illud mel, quod Galenus lib. 3. de alimento facult. cap. 19. ait in plantis nasci. Ejusdémque generis esse cum rore, illúdque in monte expansis coriis legi, ac fictilia eo repleri; & illud, de quò Dioscorides ait l. 2. can. 75. narrare Curtium in suis hortis in Hircania esse arbores, quarum folia multo melle irrigantur, quod ante Solis exortum colligi necessario debet. Addit P. Maurus, cùm plerúmque solum in illis locis fluat manna roridum, generari ex halitibus, vi caloris extractis á manna terrestri, & commistis humido vaporum. Ideo manna roridum habet naturam affinem mannæ terrestri, & similes effectus producit.

Quæri hic solet, num manna Hebræorum ejusdem fuerit speciei, cum vulgari manna? huic quæsito, ut respondeam sit

Conclusio Secunda. Manna Hebraicum idem fuisse, ac nostrum quoad substantiam; quamvis quoad modum diversificabatur, nimirum, quia prius cernebatur in modum pruinæ, abundantius cadebat, statim in grumos coalescebat; adulto sole corrumpebatur excepto Sabbatho; deserto cadebat, ubi alioquin generari non poterat, &c. Unde circumstantiis miraculosis exornabatur illius generatio, dum supra usitatum naturæ modum perficeretur, applicantibus videlicet ad id Angelis naturalia activa passivis. Tametsi non negandum sit, manna illud accidentariis quibusdam excellentiis multò fuisse perfectius V. Conimbr. tr. 7. c. 9.

Conclusio Tertia. Saccharum est succus quidam dulcis, & candidus, qui exprimitur ex Indicis arundinibus; ideò non est meteorum hujus dissertationis, nec ejusdem cum melle naturæ, cum in arundinibus contineatur, è quibus succum hunc extrahi notant Scaliger, & Matthiolus; vel enim exprimitur ex illis & decoquitur usque ad candorem & spissitudinem; vel sponte prodit ex arundine, sicut cæterarum arborum lachrymæ; Unde dum Plinius Saccharum nucis avellanæ magnitudine crevisse scripsit, non intelligendum est, quasi Saccharum fructuum instar in arbore germinaret; sed quia sudantium præ ubertate arundinum Lachrymæ, nisi maturè scindantur, exuberant; & in gemmam durantur, non secus ac in arboribus resina nascitur.

Quæres 1. Quæ sint Sacchari qualitates, & affectiones, & cur sit candidum? Respondeo, Candorem illius communem causam habere: est enim ad instar solidioris spumæ concretum, omnis autem spuma candet, cujus causa alibi insinuata. Liquatur deinde etiam Saccharum, & coquitur, quia præter igneos spiritus etiam humore constat. Calore suo cruditatem fructuum temperat, & castigat, unde singularis ejus usus in condiendis fructibus iisque conservandis, Saccharo enim conditi longè diutiùs à corruptione intacti perdurant, & conservantur, nam omnes illorum poros & meatus sic obstruit, ut nihil avolare de requisitis eorũ accidentibus patiatur. Unde mirum sane mollissimũ cerasum, quod sibi relictũ paucos post dies in corruptionem

degene-

degeneraret, ſaccharo ubi conditum per plures annos conſervari illæſum. Cæteras cum melle qualitates communes habet, ſalubriùs tamen illo tum in condiendis cibis, tum in medicinis temperandis. Memoratur etiam, quod cannis, è quibus ſaccharum decoquitur, adeò tenereſcant porci, ut caponibus teneriores reddantur, quod haud dubio vi calefactivæ, & mellifluæ relictæ in illis humiditati ac pinguedini attribuendum.

Quæres ſecundò Utrum antiquis notum fuerit ſaccharum? Reſpondeo affirmativè, quoad notitiam hujus ſubſtantiæ; Plinius enim lib. 12. c. 8. ſic loquitur: Saccharum & Arabia fert, ſed India laudatiùs; eſt autem mel in arundinibus collectum gummium modo candidum, dentibus frangibile. Et Seneca ep. 81. ajunt, inquit, apud Indos mel inveniri in arundinum foliis, quod aut ros illius cœli, aut ipſius arundinis humor dulcis & pinguis eſt. Megaſtenes etiam Indiam aſſerit, ferre in arundinibus mel ſine apibus. Ex quibus ſatis conſtat, inaudiſſe veteres multa de ſaccharo.

Quæres tertiò, an etiam illis fuerit notum artificium exprimendi ſaccharum ex arundinibus in molendino, in quo teruntur cannæ, cujusmodi eſt apud nos. Reſpondeo probabiliter negativè. Unde habebant ſolùm aliquas & pauciores hujusmodi cannas, quibus ad ſola ferè medicamenta utebantur. Meminit tamen Sacchari noſtri per torcular expreſſi Varro Narbonenſis, qui vixit imperante Julio.

Indica non magna nimis arbore creſcit arundo,
Dulcia cui nequeant ſucco contendere mella.

Colliges ex Scaligero, qui alterum adhuc ſacchari genus reperiri ait, quod non ex arundinibus trahitur, ſed ex Arabica radice Tigala; dicit enim, erodi herbam á vermiculo quodam, unde ſaccharum exturgeſcit in minutas grandines.

CONCLUSIO POLITICA.
De manè conſilium.

Diffluit ad Solem manna, & ab exiguo radio calefactum tabeſcit. Auroræ ſoboles eſt, antequam diſcit, ſapor emanat. Ceſſat manere manna, ſi manet ad Solem. Optima Reipubl. portio, & velut politici corporis fruſtum, conſilium eſt. Verùm: De manè conſilium. Aurora conſiliorum obſtetrix eſt, matutinâ vigiliâ acriores ſpiritus colliguntur. Depuratur cerebrum antelucano ſtudio, defœcatum conſilium eſt, ad quod aerora manuducit. *Præcipua Politici pars eſt, ut vigil ſemper excubet, utilitati & commodo publico.* Unde admotis ſemper ſtimulis ſe excitabat, ſi quo caſu ad pauculas horas quietem expeteret, qui publicas habenas novæ Hiſpaniæ ſuſcepit; author eſt Joannes Boterus. Non eſt *Jo. Boter.* conſilium callidum, quod calet à lectiſternio, nec illuminatum, quod alto Sole illuſtratur. *l. 1. dictor.* Electio indiget matutina meditatione & exporrectâ induſtria: ubi negligentia eſt nulla, ibi *memor.* fortunæ non eſt pigritia: at *ubi te ſocordiæ & ignaviæ tradideris, nequaquam Deos implores: irati* *viror. illuſt.* *enim, infenſiq; ſunt.* Salluſtius. Nota eſt Perſarum vigilantia; ſummo enim mane aures Regis vellicabat vigiliarum internuncius: *Conſurge Rex, & obi negotia, quæ te obire voluit Meſoromaſdes.* Id laudis Ageſilao adſcribit Xenophon, ſomno illum non ut Domino, ſed ut mancipio uſum fuiſſe. Sidus Reipul. Politicus eſt, ante lucem luceat; Phosphorus ſit, Solem excitet. *Non Atridem Agamemnonem, paſtorem populorum, ſomnus tenebat dulcis, multa* *Hom. Iliad. 2.* *animo volventem.* Homerus. Ex naturæ rudimentis antelucanæ ſolicitudinis fructum percipe. Leo princeps ferarum, etiam dum cubat, excubat, apertis ſopitus oculis, dum dormit vigil; Delphinus æquoris Rex, nec in requiete ſiſtit, importuno agitatus motu; imagine quoque attendentis ſomnum expergiſcendo libat, nunquam cognoſcit dormire; aquila, quæ dominatur ætheri, pertinaci valet obtutu, & genus ſuum obſervantiâ periclitatur luminis. Etiam venenatorum princeps, Regiô propterea nomine decorus, viſu pollet, & virus per oculos ſpargit. Rex elementorum ignis perſpicuus & lucidiſſimus eſt, ipſius lucis focus & fax; qui ut perpetuò vigilet, vigilantia verſabilium ſervatur. Siderum quoque Monarcha Sol, oculus mundi dicitur, ſomno & quiete caret, nunquam non ſuum regnum luſtrat. Politicus itaque mundi oculus eſt, mens communit, lumen Reipublicæ, intellectus civilis corporis, cuſtos omnium, caput populi; privilegiarios habeat oculos, Argus ſit, ſciátque, non poſſe fieri ſimul, ut otio indulgeatur, & ſana conſilia capiantur. Ita ſomni portio conſervet publici boni promotorem, ut pars vigiliarum promoveat bonum publicum.

Octavia-

Octavianum Seneca commendat. *Omnium domos illius vigilia defendit. Ex quo se Cæsar orb terrarum consecravit, sibi eripuit, & siderum modo, quæ irrequieta semper cursus suos explicant nunquam illi licet vel subsistere.* Pastoris munus qui subis, incommoda suscipis, aliis cubanti-

Sen. consol. ad Polybium c. 26.

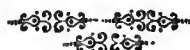
47.

N.47.



bus, in cubili vigiles, tuorumque somno prospiciens Epaminondam agas: *Ille enim dormientibus civibus lustrabat urbem, & muros vigil obambulans agebat excubias. Petenti, cur id faceret, respondit: ut cæteri in utramque aurem dormirent.* Derisit antiquitas Epimenidem, qui quinquagesimam Solis orbitam fertur dormivisse, at Deorum numero digni censebantur ab Indis, Celtis, Ægyptijs, qui insomnes pro grege vigilant, maturè consulunt. *Profectò vita vigilia est*: celebris sententia est C. Plinii secundi. Vivere est agere; qui ergo somno indulget, vivere desinit, nam cessat agere. Aurea mala Hesperidum Draco vigilans custodit; ubi excitati Consiliarii excubant, aurea tempora redeunt. Unde Imperator Mauritius in stratego suo requirit: *Modicè vivere & de nocte consilium capere; de nocte enim & certiùs solet provenire consilium, quiescente mente à tumultibus externis.* Non caret aculeo Tarquinii factum. Sextus Tarquinius ad Patrem Tarquinium nuntium mittit, quid factu opus, ut Gabios in officio contineret? Nihil loquendo, multa respondit Tarquinius. *Rex velut deliberabundus in hortum adium transit, sequente nuntio filij; ibi ambulans tacitus summa papaveris capita dicitur baculo decussisse.* Somni conciliatrix papaver est: non sunt apta Reipubl. instrumenta, quibus somno caput est grave. *Qui vigilare, & in maximo solicitudinum cursu versari sustinet, hic in genere quidem ovium Pastor, in hominum vero genere Rex est.*

Plut. lib. bel. adv. Ducem imperitũ.
Laert. l. 1.
Ælian. l. 2. c. 31.
Plinius in pref. ad Vespas.
Maurit. l. 8. strateg.
Liv. l. 1. dec. 1.
Synesius lib. de regno.



DISSERTATIO VIII.

De Meteoris Aqueis in terra, & primò in ſpecie de Mari.

AQuea meteora in aëre genita hucusque ſat diu & fusè ſunt expoſita; tempus monet, ut & ad ea, quæ intra terram generantur, deſcendamus, cujusmodi ex ſententia Ariſtotelis eſt tum mare, tum flumina, tum fontes, lacus, Thermæ, & ſimilia aquarum prodigia. Et in hac quidem diſſertatione dicendum ſolùm eſt de mari, pro quo ſit igitur

QUÆSTIO I.

De quidditate Maris, ejusque diviſione & nominibus.

COncluſio prima. Mare non eſt lachryma Saturni, ut docuerunt Pythagorici, nec terræ ſudor, ut voluit Anaxagoras & Empedocles, nec eſt animal ab ignibus æſtuans ſubterraneis, & magno ſudore diffuſum, ut finxit Keplerus, nec placet opinio Diogenis arbitrantis omnem locum, qui terram ambit, principio humidum fuiſſe, & aquâ repletum, tum Solis ardore exſiccatum, plurimam ejus partem in vaporem abiiſſe; eam verò, quæ remanſit, mare conſtituere, itaque marinam aquam primæ humiditatis reliquias eſſe. Ratio concluſionis eſt, quia ex terminis ipſis patet hæc figmenta eſſe.

Concluſio ſecunda. Mare eſt elementum ipſum aquæ, ab initio in unum terræ latus ſeparatum. Explicatur mare in ipſo mundi naſcentis exordio fuiſſe à Deo productum; ità tamen ut primò totam terræ molem undique complexum fuerit; deinde tertiò creationis rerum die divino imperio in eum locum, quem nunc habet, ſeceſſerit. Ex quo patet, cauſam materialem maris eſſe aquas conditas à Deo ab initio mundi, quibus etiam accedunt fluvii, fontes & flumina, nam omnia flumina exeunt è mari; & licèt alii amnes ab aliis excipiantur, omnes tamen tandem in mare influunt, quod ipſum Eccleſiaſtes 1. c. affirmat, dicens: *omnia flumina in mare intrant: & mare non redundat.* Cauſa efficiens, quæ illud in unum collegit locum, eſt Deus. Hic enim, ut Gen. 1. dicitur, *juſſit omnem aquam, quæ erat ſub firmamento, colligi in unum locum, & appellavit eam aquarum congregationem maria.* Forma ejus nulla eſt alia, quàm hæc aquarum congregatio, perpetuâ æſtûs alteratione, & fluctuum agitatione terram pulſans nec tamen eam obruens, ſed inter præfinitos terminos ſe continens.

Oppones illud Gen. 2. cap. *Non enim pluerat Dominus ſuper terram, & homo non erat, qui operaretur terram, ſed fons aſcendebat è terra, irrigans univerſam ſuperficiem terræ.* Ex quo infeŕes, ergo mare ex aliquo ſubterraneo terræ fonte erumpit. Verùm reſpondetur, hunc textum ſic intelligendum eſſe, antequam cœleſtes pluviæ terram humectarent, earum vice fontes è terræ ſinu diverſis tractibus venisque diſtributos, ac ſuis locis exſilientes omnem terræ ſuperficiem, prout cuique parti conveniebat, irrigâſſe. Ità interpretatur hunc locum D. Auguſt. Raban. & Hugon.

Concluſio tertia. Etſi propriè unum tantum eſt mare, cùm Deus, ut dictum eſt, aquas in unum coëgerit locum, & hanc aquarum collectionem appellaverit maria; attamen ſicut unus & idem ſanguis totius corporibus variè per venas & arterias deductus alibi alias ſortitur appellationes, ità etiam aquæ maris communis eſt natura, quæ cùm per occultos terræ meatus atque canales in omnes totius terræ partes decurrit, peculiaria conſtituit maria. Dividitur celeberrimâ diviſione in Oceanum, mare Mediterraneum, Rubrum, Perſicum & Caſpium.

Oceanus dicitur à celeritate motus, eò, quod vehementi, celeriq; motu huc illucve agite-

tur, ὠκὺς enim celer eſt. Hic totam per circuitum terram inſtar magni & latiſſimi circuli ambit, efficitque ut terra ſupra & infra ſit aquis tecta, idque ex Dei juſſu, tum ad perfectionem & ornatum univerſi, tum in plantarum, tum in animantium uſum. Hic prout poſtea varias mundi plagas & Regiones oberrat, varia inde nomina ſortitus eſt. Ac primo quatuor appellationes, ex quatuor mundi Regionibus accepit. Ab oriente Eous dicitur, ab occidente Occiduus, á Meridie Notius, ſive Noricus, à Septentrione Septentrionalis. Secundo prout deinde quamque regionem perfundit, diverſa à littoribus ſuis traxit vocabula. Hinc Æthiopicus Atlanticus, Scythicus, Britannicus, Germanicus, Gallicus dictus.

Mare Mediterraneum illud vocatur, quod ex oceano erumpens, per medias terras diffunditur, & Europam ab Africa diſterminat, diſtribuitúrque in multa maria, Ibericum, Balearicum, Liguſticum, Gallicum & Adriaticum. Sequitur mox Siculum obliquè porrectum; inde Creticum, cui unà ex parte conjuncta ſunt Ægyptium, Pamphilium, Syriacum; ex alia Ægeum, & Myrtoum, quibus objicitur ex adverſo Pontus diviſus in multas partes; pars enim illius intima Mæotis appellatur, altera in fauces contracta Propontis, quæ Aſiam, Europámque diſcriminant.

Mare rubrum, quod appellatur etiam Arabicus ſinus, incipit ab Inſula Socotora, terminaturque ad ſeptentrionem oppido Sues. Habet longitudinis leucas trecentas ſexaginta. De ejus vero appellatione varia ab Authoribus prodita ſunt. Plinius lib. 6. c. 23. Mare, inquit, rubrum dixêre noſtri Græci Erythræum à Rege Erythra, aut ut alii, Solis repercuſſu tale reddi colore exiſtimantes; alii ab arena, terraque, alii ab ipſius aquæ natura. Philoſtratus lib. 3. vitæ Apollonii: Rubrum mare, ait, vehementer cæruleum eſſe tradunt. Solinus c. 46. rubrum mare, quod Erythræum ab Erythra Rege, Perſei, & Andromedes filio, non ſolum à colore appellatum Varro dicit, qui affirmat, in littore maris iſtius fontem eſſe, quem ſi oves biberint, mutent vellerum qualitatem, & antea candidæ amittant, quod fuerint uſque ad hauſtum. Arrianus 8. geſtorum Alexandri libro ſcribit, in mari rubro inſulam eſſe, cui, qui primus imperavit Rubro nomen fuit, ab ejúſque nomine mare illud rubrum nuncupatum. Verùm controverſiam hanc totam diremiſſe videtur navigatio Luſitanorum, qui, ut tradit Joannes Barrius hiſt. Ind. Decad. 2. lib. 8. cap. 1. dum mare illud pervagati ſunt, obſervarunt, aquas eſſe limpidas & omnis ruboris expertes, colorem vero hunc repræſentari ſolum ex rubris arenis, quibus maris illius fundus ſcatet. Ab hoc igitur colore mare rubrum appellatum eſt.

Mare Perſicum (quod etiam ſinus Perſicus à Perſidis populis vocatur, nunc Meſendum) qua parte mare accipit, utrimque magnis lateribus grande oſtium quaſi cervice complectitur, deinde terris vaſtæ aquæ portioni cedentibus magno littorum orbe reddit quaſi formam capitis humani. habet longitudinis circiter 280. Leucas.

Mare Caſpium, ſeu Hyrcanum dicitur à Caſpiis & Hyrcanis montibus, inter quos jacet. Videtur non tam eſſe mare, quam palus multorum fluminum concurſu ſtagnans, quia cum reliquo mari non eſt conjunctum, ſed undique cingitur terra, neque ulla ex parte patenter communicat cum reliquo mari. Exiſtimant tamen graviſſimi Authores, Oceanum Indicum per canalem ſubterraneum in ipſum infundi. Imò Kircherus in Mund. ſubterr. lib. 2. c. 13. & lib. 4. cap. 10. oſtendit, cum ſinu Perſico & cum mari Euxino per occultas ſemitas ultro citroque negotiari. Evidens autem argumentum eſt communicationis cum aliis maribus, dum innumeros recipit fluvios, nullum tamen emittit neque amnium in ſe deponentium multitudine augeri videtur, quod per occultos quosdam meatus in alia vicina maria ſub ea proportione, ſub qua aquarum multitudinem recipit, exonerare ſeſe debeat. Herodotus in Clio ait, latum eſſe octo, longum dierum quindecim navigatione; ſed qui ipſum quotidie tranſmittunt, mercatores teſtantur, non amplius duodecim diebus univerſum ejus ambitum explere.

CONCLUSIO POLITICA.
Affectus moderandi.

Sen. ad Lucil. ep. 105. UT *quibusdam animantibus ferum dedit, quibusdam ſubdolum, quibusdam pavidum; Ità nobis glorioſum & excelſum ſpiritum dedit natura. Magnanimos nos produxit*, ait Seneca, Turpe eſt homini jacere, turpius ſubjacere, turpiſſimum ſeipſum ſubjicere feris & belluis. *Horat.* Ad excelſa nati ſumus, ſublimioris ſphæræ, quam animantia. Quid paſſiones ſunt niſi belluæ? quid affectus indomiti, niſi effera animalia? Infra nos ſint, pedibusque ſubjaceant. *Turſell. l. 9. epiſt.* Execrandum Tamberlani facinus, quia belluinum; conſcenſurus equum terga Bajazetis Turcarum Regis calcavit. Pari paſſu Diogenes Græcorum Imperator Ottomanniæ Sulta-

Sultano equum ſeſſuro ſcabellum fuit. At ſanctus hic faſtus & laudabilis ſuperbia eſt; in- *Tyrius*
tra ſe belluinos motus habere, & indomitis dominari affectibus, fræna ponere paſſionibus; i- *Antiſtes l.*
pſa vitia calcare. Vides maris Deum oceano leges dictare, fluctibus limites ponere, calcare pro- *1. belli Sa-*
cri.

48.



cellas, marinis belluis habenas injicere; Quid mirum? Deus eſt, æquora frænat. At quid homo? Platonicum effatum erat: *Cognoſcendum eſt homini, ſe eſſe ex genere Deorum.* Dictator ergo belluarum ſit, feras cicuret. Antiqua hominis laus eſt à Triſmegiſto enunciata: *Terrenus quidem homo eſt Deus quidam mortalis: cæleſtis verò Deus eſt homo immortalis*: At Deo-
rum annon eſt dominari? annon leges ponere, dictare jura, ſceptra rotare? ergo quantum *Cal. Rho-*
Deo ſimilior es quantumque brutis præſtas, tantum brutalibus præſis affectionibus, domina- *dig. l. II, c.*
re. Terrenus Deaſter cœli progenies; proles cœlo ſata excelſa pete, & per belluarum ver- *17.*
tices faſtigia conſcende; noli ferinis motibus ſubjacere. Hercules & Achilles, Æneas, Romulus, Alexander Diis nati credebantur, quia fulgor quidam divinitatis ex ſubactis tot hoſtibus illis accrevit. Noſce te ipſum homo. *Nec enim parvum eſt donum, ſeipſum agnoſcere, de cælis homo proceſſiſſe legitur.* Seneca. Unde monſtra paſſionum, feros fluctus vitiorum edomes, domeſticos hoſtes ſubigas, teipſum prudentiæ habenis in poteſtatem redigas, proximum Deo
colloces. Quod ſi verbo uno comprehenſum velis: vince teipſum. *Vincere ſe ipſum omnium* *Plato l. de*
victoriarum prima eſt, & optima: vinci autem à ſeipſo & turpiſſimum & peſſimum. Plato. *legib.*

Ardua res viciſſe alios, victoria major
Eſt, fluctus animi compoſuiſſe ſuos. Mantuanus.

Teſtis adeſt Plutarchus, Alexandrum ſeipſum vincere, quam hoſtes, magis regium eſſe, exiſtimaſſe. Unde bis vincit, qui ſe vincit, in proverbio habebat Seneca. Habet Politicus tot pugnandi arenas, tot campos vincendi, quot feros motus, & belluinos affectus: Ita Muræna eſt amor, Siren eſt, timor Phoca eſt, odium Balæna eſt, triſtitia Delphinus eſt, voluptas Hippo-

potamus est, vindicta cephalus est; animi procellas excitant, naufragia minantur. Hæc qui passionum monstra domat hostem vincit maximum. Adeo verum dixit facundissimus Romanorum: *Animum vincere, iracundiam cohibere fortissimi est. Hac qui facit, non modo eum ego summis viris comparo, sed simillimum Deo judico.* Præstantissimus videri posset Sesostris Regis Ægypti triumphus, qui Reges quatuor à se subactos jumentorum in morem currum suum protrahere coëgit: At ipse passionum mancipium, sibi ipsi dominari nesciebat. *Eum demum optimum & laude dignissimum dixerim, qui propriis affectibus imperaret.* Stare in fastigio & è vestigio jacere sub vitio: sedere in throno, & volutari in cœno, non hoc fortium, non summorum est. Turpe est Herculi Hydræ caput demetere, & vinci affectu; virum exuere fœminæ amore, & sedere ad colum, pendere à collo, qui pectore immoto in sinu jacuit victoriæ. Illud profecto primarium ac summe regium est, suipsius Regem esse, mentemque domesticæ belluæ quasi moderatricem præficere: neque cum infinitis propemodùm hominibus dominari velis, ipsum turpissimum dominis, servire voluptati, dolori, & quæcunque his affines belluæ, suum in animali domicilium habent. Aurea hæc Synesii verba sunt Politici animo imprimenda, utne fluctibus passionum abreptus ipsæ præda sit belluarum, sed bellum belluis inferat, affectus gubernet.

Cicero pro Marcello. *Sen. ep. 37.*

Tunc omnia jure tenebis,
Cum poteris Rex esse tui. Claudianus.

QUÆSTIO II.

De proprietatibus maris, & primo de salsedine.

Conclusio prima. Inter maris proprietates primum sibi locum vindicat Salsedo, quia ut experientia constat, mare saporem ex salso & amaro permixtum habet, ideoque mare dicitur ab amaritudine; à salsedine salsum appellat. Adverte tamen, non æqualem ubique salsedinem maris esse. Pontus enim Euxinus non ita salsus est, ut eo animalia non possint adaquari, ideoq; congelatur, adeo, ut sub Copronymo centum milliarium glacies plaustra tulerit altitudine triginta cubitorum. Oceani autem ultimi septentrionalis glaciem æstate etiam solstitiali, sex pedum altitudine nuper Hollandi repererunt. Frigidarum zonarum Oceanus minus habet salsedinis, crescitque sensim amaritudo, quò torridam propius acceditur. Sic etiam mare autumno & æstate salsius est, quam hyeme. Ex quo universaliter deducitur, maria quo calidiora sunt & Solis ardori magis opposita, eo majori salsugine infecta comperiuntur. Ratio est, nam Sol majorem dulcis aquæ copiam attollit, & in vapores convertit, qui sæpè versus polos recidunt. Præterea ubi longior imber mare de cœlo perpluit, aut ubi major aquæ dulcis copia corrivata mare influit, minus salsum existit. Ità in littore Malabrico mensibus præsertim pluvialibus propter magnam aquæ copiam, quæ ex montium jugis delabitur, aquam oceani pene dulcem experiuntur. Cumque in locis Borealibus per totum fere annum pluat, fit inde, ut oceanus etiam septentrionalis minus habeat salsedinis. Ingentes quoque fluvii qui magna aquarum dulcium copia in mare se se exonerant, salsedinem maris haud mediocriter attemperant. Ita fluvius ille magnus in Brasilia, vulgò *Rio della plata* dictus, oceanum influens ejusdem aquas ultra 15. milliaria ità attemperat ut in grato dulcedinis sapore perseveret. Idem fere contingit in Africa, ubi Zaire fluvius in Oceanum insunditur.

Conclusio secunda. Hæc maris salsedo non provenit tanquam ex unica causa ex multitudine exhalationum adustarum, quas è terra Sol educit, ventisque delatæ in mare decidunt, & cum aqua miscentur. Ratio est primo: quia exhalationes, quas è terra Sol educit & adurit, non videntur sufficere ad totum mare saliendum, præsertim incurrente tanta fluminum copia. Secundo, quia etiam flumina, fontes, lacus & paludes habent hujusmodi exhalationes aut admiscentur illis & tamen non contrahunt salsedinem. Tertio, quia cum ex aliquo corpore vi caloris aut ignis elevantur exhalationes, quod elevatur non est ita salsum, sed pars potius fixa, quæ remanet, est salsa, patet hoc inductione, nam si aqua salsa distilletur, quod elevatur est insipidum, sal remanet in fundo; in cibo excrementa, quæ subsidunt & remanent, sunt salsa e. g. urina est salsa & generaliter cum aliquid comburitur, cinis remanens est salsus, ideoque si aqua per cinerem coletur, fit lixivium, quod est salsum. Quarto, quia si hujusmodi exhalationes aquæ admixtæ, eam salsam efficerent, etiam pluvia & nix, quibus immixtæ sunt tales exhalationes, deberent esse salsæ, quod tamen est contra experientiam.

Quod tamen prædictæ exhalationes adustæ aliquid conferant, non omnino improbabile est. Nam sapor salsus provenit etiam à permixtione humidi & sicci adusti à calore, non tamen ex toto decocti, ut patet in sudore, lixivio, talis autem adustio est in terrenis exhalationibus mari permixtis. Analogia est etiam ab humano corpore, in quo calor nativus dulces etiam cibos in salsum humorem resolvere consuevit.

Con-

Concluſio tertia. Credibile eſt, quod Author naturæ Deus ab ipſo mundi exordio, quando tertio die congregavit aquas in locum unum, toti aquæ ſal liquidum admiſcuerit ad piſcium vitam, & contra putredinem aquæ. Ratio eſt, quia ex admiſtione illius corporis aqua fit ſalſa, quòd cùm ſeparatur, evadit inſipida. Deinde quia ex aqua maris verus ſal extrahitur, dum in quibusdam littoribus æſtivo tempore maris aqua in planitiem aliquam latè funditur, & retinetur, tunc enim Solis calore evaporatur aqua, & magna relinquitur ſalis copia, idem fieri poteſt per alembicum, quo ſi moderatum ignem adhibeas, excipitur aqua omnino pura, & in fundo vaſis relinquitur Sal.

Quæras tamen adhuc, unde hic ipſe liquor ſalſus ortus ſit? Reſp. credibile eſt liquorem hunc ortum eſſe vel oriri potuiſſe ex copia exhalationum, quas Deus ex aqua ſubito elicuit. Deinde cauſa eſſe poteſt, quia ignes nitro, alumine, bitumine ardent ſub mari efficiúntque ſaporem hunc ſalſum & amarulentum, accedente præterea torrida vi Solis, quæ ſalſedinem intendit coquendo & congregando bituminoſos ſpiritus, unde major ſalſedo eſt ſub zona torrida. Addit P. Maurus, quod ſicut in terra plures ingentes ſalis mineræ reperiuntur, ſic in eo maximo ſpatio terrarum, quod tegitur mari, ſunt plurimæ mineræ ſalis, quod cum ab aqua liqueſit reddit illam ſalſam: unde etiam ex eo, quod quædam maria abundent pluribus, aut paucioribus mineris ſalis, fieri poteſt, ut ſint magis aut minus ſalſa. Confirmatur hoc ex relatione Inſulæ *Ormus* dictæ, quæ nihil pene eſt aliud, præterquam durus & candidus ſal, ex quo ædes ipſæ conficiuntur, uti neque ullus etiam in prædicta Inſula puteus aquæ dulcis reperitur. Unde ſalis copiam marinis aquis ſubeſſe videtur certum.

Quæres primo. Cur ex puteis circa mare effoſſis dulces hauriantur latices, etſi à mari plerumque derivati. Reſpondeo, rationem eſſe, quia per arenas trajecti & percolati terream illam concretionem exuunt. Ideo ut ait Plinius lib. 31. c. 6. demiſſæ in mare pilæ concavæ è cera, ſive vaſa cerea undique denſa ſine orificio, dulcem intra ſe colligent humorem, quia meatum anguſtiis partes duntaxat tenuiores aquæ & à terrena mixtione diſæcatas recipient, unde excluſus remanebit Sal, utpote craſſior humore dulci. Sic etiam è lana appenſa lateribus navigiorum dulcis liquor exprimitur, quia ſuccus ille halitusvè marinus ut eſt valde ſubtilis, ita terrenæ aduſtionis nihil propè habet, ſicut nec pluviæ è vaporibus marinis ortæ, ſal enim aqua gravior in vapores non aſſurgit. Sunt tamen etiam multi fontes & lacus ſalſi, quando nempe ita è mari derivantur, ut non ſatis colentur; vel vero quia per venas ſalitas tranſeunt.

Quæres ſecundo. Cur loca marina ſint minus frigida. Reſpondeo cauſam eſſe, quod mare exhalationibus ſiccis & calidis conſperſum ſit. Hinc etiam marina aqua calefacit, & exſiccat, ut docent medici.

Quæres tertio. Utrum mare ſit magis ſalſum in ſuperficie, quàm in fundo. Reſpondeo, vulgò quidem dici, mare in ſuperficie majori præditum ſalſedine ob Solis calorem, qui partes humorum marinorum leviſſimas & ideo dulces aſſiduo extrahit, relictis gravioribus, in quibus ſalſedo conſiſtit, ex quo fit, ut aqua, quæ relinquitur, evadat magis ſalſa. Vero ſimilius tamen eſt, cœteris paribus, aquam maris in fundo ſalſiorem eſſe, quam in ſuperficie, quòd aqua ſalſa ſit dulci gravior; omne autem grave deſcendat. Deinde cum ex ſalis fodinis mari ſubditis ſalſedo potiùs, quam à ſolis exuſtione ſuam ducat originem, etiam aquæ his fodinis propriores majori ſalis copia imbui debent. Idem dicendum de littoribus maris; nam ubi vicinam ſalis mineram, mare continuis fluctibus alluerit, id ſalſugine in littote intenſiùs, quam in medio imbui neceſſe eſt; ut etiam ſalinæ, quæ ad ripam maris magno mortalium commodo inſtruuntur, ſatis teſtantur.

Quæres quarto. Cur marina aqua potui inepta ſit? Reſpondeo, cauſam eſſe, quia ſal linguam pungit, cùm conſtet ſpiritibus non facile à materia molli flexibilibus, qui in cuſpides erecti telorum inſtar linguæ poros ingrediuntur, atque ità penetrando pungunt, cùm econtrà partes aquæ dulces molliter fluidæ, ob facilitatem, quâ flectuntur, ſuaviter guſtum afficiant.

Quæres quinto. Cur aqua ſalſa calefacta ſalſior reddatur? Reſpondeo, quia cum multæ partes aquæ per calorem attenuatæ avolent, eadem ſalis quantitas minorem aquæ materiam ſuperſtitem magis conſequenter ſalſam efficit; ſal quippe, nec Sole, nec igne in vapores reſolvitur, nec bullienti aquæ injectus evaporat, alias nullus cibus coqueretur ſalſus; non quia natura gravior, multa enim gravia levioribus faciliùs attenuantur, ſic mercurius, aqua &c. oleo gravior eſt, cum tamen aqua præ oleo, & præ aqua mercurius citius abeat in vapores; ſed quia ſpiritus ſalis maximè fixi adeò tenaciter ſe materiæ intorquent, ut expelli non facilè poſſint.

Quæres ſexto. Cur piſces marini non afficiantur maris ſalſedine. Reſpondeo, cauſam eſſe, illorum calorem naturalem ſeparantem dulce à ſalſo. Hinc aqua duntaxat dulci nutriuntur, unde & ipſi minimè ſalſi ſunt. Occaſione hujus quæſiti, nota præter dicta de ſale tollibili

 à marina

à marina aqua ſequentia : primo, ſunt qui ſpongiam ſalitam marinæ immergi volunt, quæ ubi ſemel cocta fuerit, omnem á ſpongia ſalem attrahendum ſpondent, quæ & coquorum obſervatio eſt, qui piſci ſalem exempturi, illum in aqua piſce plus ſalita coquunt, à copioſiori ſale minorem attrahendum exiſtimantes; Alii linteo triticeam farinam illigant, quæ marinæ immerſæ ſalem attrahit. Sunt & alia, quæ ſalem conſtringunt, ut ad fundum ſubſidat, ſic alumen lixivio injectum ſalem ad imum trahit.

Quæres ſeptimo. Cur ſalſa ſitim excitent? Reſpondeo, fieri hoc ex eo, quia ſalſedo fundum ventriculi petit, ubi ſubſidens concreſcit, ad quam diluendam appetitum humidi natura excitat, & niſi humidum affundatur, omnes naturæ humiditates ad ſalem diſſolvendum attrahit, ideò guttur & fauces ſiti exſiccantur.

Colliges primo. Veriſimile eſſe, maris ſalſuginem non ab una ſalis ſpecie promanare, ſed plures ſæpè concurrere adeo ut vitriolum, nitrum, alumen, & bitumen multum conferant ad majorem in uno, quam alio maritimo tractu ſalſedinem inducendam. Ita propter bituminis copiam in mari Aſphaltico ſive mortuo aquæ ſalſiſſimæ comperiuntur.

Colliges ſecundo, aquam marinam tum ob ſalſedinem, tum ob craſſam & viſcidam ſuam inde natam denſitatem, quibus imbuta eſt, ineptam plane eſſe lavandis linteis, & extinguendis ignibus. Sic mare ipſum aliquando arſiſſe teſtatur Livius decad. 3. lib. 31. & Theophane teſte apud Baren. tom. 9. anno Chriſti 726. æſtivo tempore vapor, ut ex camino ignis viſus eſt ebullire inter Theram & Theraſiam Inſulas ex profundo maris per aliquot dies, qui paulatim incraſſato & dilatato igniti æſtus incendio totus fumus igneus monſtrabatur.

CONCLUSIO POLITICA.
Prudentiæ ſal actionum eſt condimentum.

49.



Tul.

Tullium loquor: prudentia optima vitæ magiſtra eſt, conſiliorum præceptrix, actionum gubernatrix, felicitatis procreatrix, omnium denique virtutum Dux & moderatrix. Platonem loquor: Prudentia ſola præit, & ducit ad rectè faciendum. Ariſtotelem loquor: Fieri non poteſt, ut quiſquam vere probus ſine prudentia audiat. Satyricum loquor: Nullum Numen abeſt, ſi ſit prudentia. Hæc eſt maxime regia, divináque virtus, in qua ſola Jovis excellentia ſumma poni poſſit, & quæ comites habet omnes virtutes; verba Plutarchi ſunt. Quo fit, ut neque Rex, neque Princeps, neque omnino Magiſtratus, quiſquam idoneus ſine prudentia eſſe poſſit, Pythagorico quodam Philoſopho Judice. Ut ſine oculo in prærupta declinatur; ita prudentia duce nihil non rectum geritur. *Quod enim acies videndi eſt in oculo, hoc prudentia eſt in animo*, ait Sophocles. Quomodo & Ariſtoteles prudentiam oculum animæ nominat. Unde Sceptro regio oculum junxerunt Ægyptii: neque enim ſine prudentia recte gubernatur respublica, cùm ſine intellectu & delectu rerum nec privata nec publica ſtare poſſint emolumenta. Eſt autem prudentia recta ratio, lumen quoddam afferens animo, quid fugiendum, aut ſequendum ſit ſine errore. Opus mentis à Tyrio Maximo dicta: Minerva de Jovis vertice nata, à Poëtis: & vis, & telum, & murus à Pythagora: vivendi ars à Cicerone: optima regni cuſtodia ab Iſocrate. Hæc ergo actiones Politici condiat, & guſtum det, & vitam. Qualis eſt aureus ille cœli oculus Sol, in terræ gremio ſalem excoquens, quo condimenta parat. Unde Timotheus Cononis filius, eum exoptavit Athenienſibus Ducem, qui velut Argus Panoptes à fronte pariter atque à tergo eſſet oculatus. Peccat, non ſibi ſolum, ſed toti multitudini, qui dum viribus etiam & potentiâ pollet, prudentiâ deficit. Quare non inſcitè Rudolphus I. hujus nominis Imperator, ut virtute, ſic nomine maximus, frequenter Symboli loco uſurpabat:

Cicero. Plato in Menone Ariſt. l. 6. Eth.

Regni prudentia cuſtos.

Neque enim cujusvis eſt Rempublicam, ut & navim, gubernare; præſertim ſi fluctibus & procellis agitetur. Tranquillo mari etiam cœcus ad clavum ſedere poteſt; perturbato ſtatu ſumme intereſt, quis gubernacula teneat, an in polarem ſimul oculos norit conjicere, & maris naturam agnoſcere. Huic prudentia virtus neceſſaria eſt præſentium, futurorúmque intuitu oculata. *Hanc ipſam ob Cauſam*, Macrobio teſte, *Janus, qui optimi Gubernatoris typus eſt, geminam faciem prætuliſſe legitur, ut qua ante, quaque poſt tergum eſſent, intueretur.* Divinitatis comites Romanis fuere, Antevorta, & Poſtvorta: Binis oculis in antecedentia & ſubſequentia collimandum eſt, prudentiæ adminiculo. *Melior eſt viribus ſapientia, & vir prudens forti præſtantior*: Philo Parum ſunt arma foris, ſi domi non eſt conſilium; multoque magis, expetenda eſt decernendi ratio, quam decertandi fortitudo. Temerè in acie verſari, improvidè cum hoſte digladiari, belluarum eſt ſimile, quæ unguibus, non rationibus, cornu, non intellectu bella gerunt. Poteſtas ſine prudentia, quid aliud eſt, quam gladius in manu furentis? Ex quo rectè Agamemnon, ille Græcorum Coryphæus decem Neſtoris, quam Ajacis ſimiles maluit. Scanderbegi gladius, Herculis clava, ut feciliter dimicent, prudentiæ oculo indigent. Chreunti Tireſias, Minoi Polieuctus, Ulyſſi Palamedes, Jovi Prometheus jungatur, potentia prudentiæ ductu armetur. Æneæ humeris ſenex Anchiſes incubet, fortes lacertos ſenile judicium comitetur. Sphyngis effigiem tibi opto Politice, *qua qua parte beſtia eſt robur: qua vero parte homo eſt, prudentiam ſignificat.* Ex tot anfractibus & labyrinthis ut exeas, Ariadnæ filum neceſſe eſt; ex tot Mæandris & ſyrtibus cynoſura prudentiæ ſola educit. *Mihi plus mentem, quam manus valere, plus induſtriam, quam opes*, certum eſt, Juſti Lipſii ſermo eſt. Argumento prudentiæ omnes ſuas actiones formavit Ferdinandus II. prudentiſſimus æque ac Sanctiſſimus Auſtriacorum Imp. In rebus gravioribus conſtituendis hac Methodo deliberavit: primo mentem quavis perturbatione exemit: tum Deum ſtudioſe conſuluit, exinde alienum conſilium prolixe & patienter exquiſivit, plerumque quod plures cenſuerant, conſtituit, dicens: ſecurius eſſe Conſiliariis adhærere, etiamſi aliquando eventus fallat, quam ſuo unius judicio Regi.

Syneſius orat. de Rege. Lipſ. Cent. miſc. ep. 84.

QUÆSTIO III.

De denſitate, & gravitate & colore maris.

Concluſio prima. Aqua maris eſt denſior aquis dulcibus. Cauſa hujus eſt admiſtio ſalis. Hinc onera navium majora facilius ſuſtentantur ab aqua maris nec tam alte demerguntur. Ex hoc aliquando oritur, ut naves, quæ commode feruntur in mari, flumina ingreſſæ penè demerguntur, ex cujus rei inadvertentia aliqui naufragium fecerunt, ut notat Ariſtoteles. Ratio eſt, quia in tantum naves & alia quæcunque ſupernatant aquæ, in

in quantum tota moles navis levior est, quàm moles æqualis aquæ, potest vero contingere, ut moles navis, quæ levior est aquâ marinâ ejusdem molis, non sit levior aqua fluviali, ergò tunc submergetur. Maris verò hæc gravitas oritur ex densitate, cùm gravitas major ex majori densitate sequatur. Ex quo habes unam & alteram maris proprietatem de gravitate explanatam.

Conclusio secunda. Mare licèt densius & gravius sit aquâ dulci, perspicua tamen est, quod inde patet, quia interdum ad magnam profunditatem fundus maris videtur, quod haud dubio magnam perspicuitatem indicat. Hinc marmor appellatur, marmor vitreum ob densitatem scilicet & perspicuitatem, adeò enim illius aquæ quibusdam in locis claræ sunt & limpidæ, ut fontanas quasvis limpiditate superare soleant. Circa Insulam *Ternate*, quæ una est ex Moluccis, Davitus de mundo, tom. 1. tradit, omnium aliarum aquarum marinarum clarissimam reperiri, ut ad summam illic profunditatem injectæ ad fundum anchoræ, uti & minuta illic arena optimè discerni possit, ubi tamen valde profundum est mare, radii solares ad fundum usque collustrare haud valent, sicut testatur Kircherus in arte magn. Lum. & umb. lib. 1. p. 1. c. 3. se ab eximiis urinatoribus, mancipiis Turcicis audivisse, qui in mari Erythræo unionibus corallísque inveniendis multis annis operam impenderunt, quod ad certam tantum profunditatem, Solaris lux mare penetrare soleat, ubi verò altissimum sit fretum, fundum sine ullo lucis vestigio in perpetuis tenebris relinqui; quarum rationem aliam non esse censet idem Kircherus, quàm multiplicium superficierum constipationem.

Conclusio tertia. Diversis mare coloribus tingitur non tamen veris, & è mistura primarum qualitatum genitis, sed apparentibus tantùm; viriditas enim ejus oritur ex diversa reflexione lucis in opaco & perspicuo, subruffus color nascitur ex bitumine, nitro, & alumine, quia vel mari subsunt, vel ei sunt admixta, aut etiam ex arena rubra, ut in prima quæstione annotavimus. Similiter discurrendum de colore albo & nigro, qui etiam è profunditate magna maris oriri potest. Audiamus hàc de re pulchrè philosophantem Cardanum lib. 10. de Subtil. Adeò, inquit, magnum est aquarum discrimen in mari, ut juxta Indiam in Æthiopiæ *directo* passum millibus fere trecentis albescat, ut lac; alibi cœruleum sit, alibi nigrum, alibi viride. Album est, cum arena alba subest mari minimè profundo; viride cùm mediocris fuerit profunditatis, cœruleúmque cúm magnæ, movetúrque; sed si quiescat, color fit argenteus, ità Cardanus. Observatum etiam est à peritissimis rerum Philosophis, ut ait Au. Gellius Noct. Attic. l. 2. c. 30. Austris spirantibus mare fieri glaucum & cœruleum, Aquilonibus obscurum atriúsque, tempore Caniculæ turbidum. Unde colliges, ad apparentem colorum marinorum diversitatem multúm etiam conferre ventorum magis vel minus sævientium diversitatem. Multum etiam ad hanc conducunt Solis radii, qui maris penetrant interiora, crassiorésque partes commovent, non absumunt. Qui marinis tempestaribus frequenter sunt jactati, testantur mare per tempestatem commotam apparere velut metallum ignitum & fusum; similiter manus eodem tinctas videri ignitas, quod haud dubio bituminosis & nitrosis exhalationibus, quæ tunc copiosiùs ascendunt, adscribendum. Ex his rationem pro sequentibus deduces:

Primo ad Americanam quandam Provinciam Chiribichi mare singulis annis sanguinis instar rubere solet; quocirca & mare sanguineum appellari consuevit, ut memorat Nieremb. l. 1. Hist. Nat. c. 27. volunt autem incolæ ab innumeris piscium ovis, ibi generatis, hanc rubedinem ortum trahere. Idem accidit in Insula Cabaqua, quod ostreis adscribitur, ostreæ enim passim fundunt sanguinem.

Secundò, mare mortuum à lentore & Asphalticum à bitumine sic dictum, Josepho teste, ter de die colorem suum mutare dicitur: mané equidem atro, ad meridiem cœruleo, vesperi rubeo infectum colore conspicitur.

Tertio. Mare, quod *Bandinas Insulas* 30. milliaribus versus ortum dissitas circumfluit, quotannis bis, Julio nempe & Augusto noctu adeò candescit, ut nivis instar splendescat: interdiu verò consuetum cum aliis aquis marinis colorem habet. Mare tunc noxio aliquo humore infici creditur. Vide Ephemer. Natur. Curios. Germ. Decur. 2. Anni 1. observ. 22.

CONCLUSIO POLITICA.
Gaudet oneribus Politicus.

Latos humeros mare habet, portantem portat. Oneribus gravatur navigium, orientis merces in occidentem transfert; onus est leve, gaudet gravari, oneratum felicius pergit, neque oneri succumbit; Par est ferendo. Et mare tot classibus oneratum, perpetuo com-

commeantium navium ponderi expoſitum, terga præbet, diurnis nocturnisque oneribus ſe ſubmittit: Par eſt ferendo. *Ita vir generoſus labores putat maximos ſuos Antagoniſtas, ſempérque amat cum his pugnare, tam noctu, quam interdiu: non pro apio, quemadmodum mulieres,*

50.



neque pro Oleaſtro, aut pinu, ſed pro felicitate aut virtute per totam vitam. Non vero tum, quum Elei prædixerint, aut Corinthii, aut Theſſalorum communitas, quam non reformidat, ſed ultro provocabit omnes ex ordine, & ſimilia nunquam exiſtimabit ſibi gravia, ſed valde levia. Verba audiiſti Ethnici ex ſchola virtutis declamata, Dionis Chryſoſtomi. Inſatiabilis eſt humanus animus, qui ſi Alexandri ſit, ſicut unus ei non ſufficit orbis, ſic non deficit ad onus. Laboribus obviat, ad quævis ardua dextram eximit, nec ſiniſtris opprimitur. Plura potes, quam putes: quæ amara & ardua videntur onera, tentata dulceſcent. Quis credidiſſet, Atlantis colla cœlo non opprimi? Quis tantam portandi virtutem liquido elemento innatam putâſſet? Experimentum eſt, quod non tantum obſerat, ſed & devorat. Animos aſſume, & quæ grandia videntur, grandiore auſu ſuſcipe. *Eſt fortitudinis proprium, & magnitudinis animi, nihil extimeſcere, omnia humana deſpicere, nihil quod homini accidere poſſit, intolerandum putare.* Cicero. Armis animus prævalet, qui reſoluta mente opus aggreditur, jam medium confecit. Supplet virium defectum animi fortitudo, & creſcit robur in ipſa rerum difficultate, ut cervis fruſtra ſunt ingentia cornua, cùm deſit animus, & ad fugam ſint proni; ita nec juvant Milonis lacerti, nec Atlantis humeri, ubi mens fatiſcit. Jacent Gigantes, ſi Nani ſunt in pectore. *Tanta cujusque ſunt bona vel mala, quantus eſt animus, qui ea ſuſtinet.* Cic. Telo animus præſtantior omni. Nil proſunt munimenta, ubi deſunt generoſorum ſpirituum fomenta. Fortitudo non in corpore, aut annis, ſed animis locavit ſedem. Magis in ferendo, quam feriendo poſita eſt. Neque fugit, quæ gravia videntur onera, ſed ultro obviat, quia par eſt ferendo, *Audentes fortuna juvat.* Eratque Scipionis Africani in arena conſilium, cùm dubiâ pugnandum alea foret: *Audendum, atq; agendum.* Nam: *Fortuna virtutem ſequitur.* Sæpe quod viribus impar videtur, leviſſimum fit audendo. Turpis eſt ſuiipſius diffiden-

Dion. Chryſ. orat. 8.

Cic. l. 3. offic.

Virg. l. 10. Æn. verſ. 284.

fidentia, cum quod arteriis & artubus natura negavit, arte & industria assequimur. *Nibil audentibus est inexpugnabile, nihil satis munitum adversus animosos. Nam fortuna cùm benigna semel arriserit, audentes secundo passu subsequitur.* Senecæ versu pro symbolo usus est C. Junius Posthumus Imperator. *Fortuna fortes metuit, ignavos premit.* Immanis fera ad latratum canum lenta respicit, irritus ingenti scopulo fluctus assultat, ad catelli lusum Leo non movetur, ad decumanos fluctus petra non frangitur. Sic animo generoso, fortitudinis lorica armato, non nocent vitæ tempestates; nulla in eum cadit injuria; invulnerabilis est, licèt multa in eum tela conjiciantur; laboribus non premitur, quia appetit; tunc maximus cùm se illi fortuna apposuit; exercitus dolorum & malorum non timet, quia *par est ferendo.* Etenim audere is mihi rectè videtur, qui nihil temerè præsumit, nec ignave rejicit. Magnanimitatem moderatam esse debere, dicebat Alphonsus. Caro Carolo Burgundo stetit, Audacem plus æquo fuisse, at Carolo V. Fortuna in arma conspiravit, quia nil temerè assumpsit, nisi quando fuit par ferendo. Id consiliū à me cape: Noli ad quamvis umbram metuere: quæ tuæ sunt sphæræ, audenter suscipe; imparem te sentis? animos ne dejice. *Forti animo, & honesta petenti, audentiq́, neque Dij, neque homines desunt.* Nolim hic Miltiades & Themistocles, Lucullos & Alexandros Magnos proferre. Id, quod Fulvius Testi in Austriaci Hispaniarum Regis laudem convertit, de tota Augustissima Domo Austriaco enunciari potest, Atlantis cœlo succollantis symbolum: *Excedit robore pondus.*

Liv. l. 22. Idem Plutarch. Zenocar. l. 5. Caroli Jovius. Ful. Testi. Cant. 5. Ind. Conquis.

QUÆSTIO IV.

De situ, profunditate, amplitudine & communicatione marium, ac nonnullis aliis quæsitis.

Conclusio prima. Mare non est terra altius, sed depressius. Ratio inde deducitur, quod omnia flumina in mare tandem sese exonerent. Defluunt porro ad humiliora, atque ipsorum alvei ita versus caput & locum originalem ascendunt, ut in paucorum milliarium intervallo multis centenis pedibus sæpe altiores sint. Nec hoc mirum attenta geometrica proprietate inclinationis, secundum quam certum est, ut Deikennis in opere 3. diei computat, si 100. v. g. pedes inclinationis dent unum digitum depressionis in termino plani inclinati, unum milliare Italicum, id est 500. pedum dabunt digitos quingentos, seu pedes 5. Inclinatio porrò ista admodum parva est, & anguli perexigui, vixque sensibilis, si visus consulatur, in hac tantilla 20. milliaria Italica, id est septem circiter leucæ Belgicæ itineris dabunt differentiam altitudinis pedum 100.

Dices: Littora navigantibus longe depressiora apparent, ergo signum est, his mare esse altius. Respondet P. Adalbertus Tylkovvski Phys. part. 3. de Meteor. c. 1. & causam in nigredinem conjicit; quod nempe littora nigra sint, aqua vero maris subalbida, aut subviridis; huic vero colori composita nigredo fingit depressionem.

Conclusio 2. Maris profunditas incerta est. Baptista Benedictus ejus profunditatem extendit ad milliare tantum dimidium Italic. Priscianus ad 15. stadia, quæ nondum conficiunt unum milliare Germanicum, ut accepit à Julii Cæsaris exploratoribus, alii ad 30. stadia. Solinus verò vult illud in multis locis imperscrutabile; quod idem affirmant Plinius & Olaus M. asserentes, in Norvvegia non posse sufficere funem in explorando fundo, etsi totam navim occuparit. Circa Insulas quoque maris pacifici nulla bolide assequi fundum potuerunt Hollandi. Nautæ nostræ ætatis testantur experimentis edocti, mare communiter extra vortices & abyssos duo milliaria & dimidium vix sese protendere.

Conclusio 3. Amplitudo maris pariter etiamnum incerta est. Julius Scalig. exerc. 38. è totius globi terraquei superficie duas partes tribuit aquæ; Piccolominius plus terræ, quam aquæ adjudicat; Bodinus pares elemento utrique attribuit superficies; ex quibus hoc ipso patet ejus amplitudinem certam nondum detectam esse ex mappis generalibus, quantumvis accuratè delineatis.

Conclusio 4. Fundus maris inæquali constat superficie, quemadmodum enim terræ spatium & circulus inæqualiter jam exsurgit in montes majores vel minores, jam deprimitur in valles, jam excurrit in prata, jam intumescit in sylvas & ejusmodi similia; ità his affinia etiam in submarina superficie reperiuntur, ut sunt scopuli, sylvæ, prata, ut sic fundus illius haud secus ac terræ scabrosus & in æqualis observetur. Ita in mari Siculo prope *Drepanum*, in Gallico propè *Telonem*, in Ligustici Oceani oris circa Majoricam sylvæ submarinæ Corallinæ admirandâ Naturæ industriâ constructæ reperiuntur. Prata pariter submarina variis in tractibus Oceani observari docet Kircherus in mundo subterraneo. Ubi ex Hispania & Lusitania in Americam trajicitur tota maris superficies herba submarina, quam vulgò *Sargusso* vocant, velut in prato amœnissimo multorum dierum spatio efflorescit. Similia prata videntur quoque prope Insulam Melitam virore miro conspicuam, in quibus inumeri piscium greges, ceu in campo pabulantes, deliciantur. Talia etiā floribus referta ad littus novi Regni observari idem Kircherus tradit, qui

ab

ab urinatoribus decerpti, mox ac in auram educuntur, cryſtallini lapidis naturam quaſi induunt, unde adornandis altaribus peridonei. Mirabile eſt, quod de mari Pario novum orbem alluente traditur, tot herbis virenribus hoc implicitum eſſe, ut navigari non poſſit obſidentibus retium more longiſſimis herbarum ramuſculis; exſurgunt ab imo, in ſuperficie coaleſcunt, & ſuperant interdum mare palmis quindecim. Refert Plinius lib. 13. c. 25. in mari rubro laurum maxime progigni uti & olivam ferentem baccas, & ſi pluat fungos, qui ſole tacti, murantur in pumicem. Fruticum ipſarum magnitudo ternorum eſt cubitorum, caniculis referta, ut vix de navi reſpicere tutum ſit, remos plerumque ipſos invadentibus; Polybius etiam narrat, in mari Luſitanico gigni quercus, quarum glande Thynni veſcantur & pingueſcant.

Concluſio quinta. Datur plerumque etiam marium quoad vires & proprietates quaſdam communicatio cum illis terrarum tractibus, quas allambunt. Hinc mare mortuum quia littoribus cingitur bituminoſis, & mare rubrum, quod cum eodem per ſubterraneos meatus communicat, etiam ſtructura bituminoſa quibusdam in locis referta ſunt.

Quæres primo. Cur mare non deficiat, etſi Sol illud continuo ſiccare laboret? Reſpondeo, rationem eſſe, quia quantum per vapores in ſublime coactos exhauritur mare, tantundem nubibus in pluvias reſolutis refunditur. Unde erronea eſt illorum opinio, qui maris vaporibus Solem, non ſecus ac Lucernam oleo paſci crediderunt, priusquam enim vapores ſoli appropinquent, à frigore ſecundæ Regionis aëreæ denſati ſe in mare refundunt.

Quæres ſecundo. Cur in globo terraqueo, quamvis maxima ſint in eo maria & aquarum ad eadem ingentes plurimum fluminum illapſu fiunt affluxus, nulla tamen unquam contingat redundantia, qua limites ſuos conſtitutos tranſcenderent. Reſpondeo cauſam eſſe primum, quod per occultos meatus ſubterraneos tantundem aquæ denuo ad alia maria, lacus, flumina & fontium ſcaturigines abducatur; vel ut Digbæus obſervat tantum à Sole delibetur in nubes & ventos, quantum à tot fluminibus aggeritur.

Colliges tamen ex doctrina Ariſtot l. 1. hujus operis cap. 14. magnam fieri progreſſu temporum in terra ab aquis mutationem; primum enim ait quaſdam terræ partes velut circulo ex aridis humidas reddi, & ex humidis aridas, eſſeque in hac re terram animantibus ſimilem, quod illorum more juveneſcat & vigeat, poſtea ſeneſcat, & in deteriorem ſtatum mutetur; niſi quod totum animal è juventute ad ſenium tranſit, integra vero terra non item, ſed ratione aliarum, atque aliarum partium. Juveneſcit autem terra, dum humore ad fœcunditatem apto irrigatur; ſeneſcit dum humore ita deſtituitur, ut ſterilis fiat: quo pacto aliquot terræ partes, quod alere homines non poſſent, incultæ, inhabitabileſque manſere. Addit ſubinde in eodem capite Philoſophus, interdum continentem fieri mare & contra, nam cum maris agitatio è cœleſtium corporum vi & efficientia maneat; ſi contingat ea ſidera inter ſe coire, & conſpirare, quæ ad fluctuum jactationes plurimum valeant; ſævit ultra modum pelagus, ita ut aliquando continentis aliquam partem acceſſu inundet, & in poſterum ſui juris faciat; vel receſſu detegat, & hominum generi attribuat. Sic Delos & Rhodus ex aquis denuo extitiſſe dicuntur. Sic ultra Melon emerſit Anaphe: inter Lemnum & Helleſpontum Nen; inter Lebedum & Teon, Alone, inter Cycladas, Thera, Theraſia, Hiera. Sic nonnullæ Inſulæ factæ, quæ antea continenti junctæ erant; nam Sicilia ab Italia avulſa dicitur, Cyprus à Syria, Eubœa à Bœotia, Besbycum à Bithynia, & quædam aliæ.

E contrario quaſdam Inſulas junxit mare terris, ut Antiſſam Lesbo, Zephyrium Halicarnaſſo, Ethuſam Mindo, Dromiſcon & Pernem Mileto, Narthecuſam Parthenio promontorio. Rurſus idem mare (quaſi paria velit facere, quæ alibi dedit hinc auferendo, & quæ hinc per rapinam abſtulit reddendo) urbes quaſdam hauſit, ut Pyrrham & Antiſſam circa Mæotim, Elicem, & Buram in ſinu Corinthio. Nec defuere qui putarint, totum mare Mediterraneum inter columnas Herculis viam ſibi ex Oceano in medias terras aperuiſſe. Imò & ad oras Atlanticas Inſulam quandam, Atlanticam nomine, majorem quondam Africa, Oceani fluctibus abſorptam fuiſſe, ideoque Chriſtophorum Columbum Americæ inventorem, dum maria exploraret, pelagus inibi vadoſum & herbidum offendiſſe. Sed hæc de Atlantica inſula, & irruptione Mediterranei fabuloſa ſunt.

Cæterum cauſa, cur mare aliquando recedat, & novos terræ tractus apertos relinquat, aliquando vero accedat, & alveum ſuum extendat, malè æſtui duntaxat maris adſcribitur; accidit enim ex eo, quod terræ tractus aliquando altiores aſſurgant, tum quia à ſupremis montibus multum materiæ in ſubjectas valles ſenſim deſcendit, tum quia à fluminibus multum limi advehitur, cujus acceſſione terra haud dubie accreſcit; tum quia ingens arenæ cumulus à mari ejectæ congeritur, tum etiam, quia fieri poteſt, ut terræ motus vi integri terræ tractus attollantur; ſicque aqua repellatur. Viciſſim, quia terræ motu aliquando dehiſcit terra, mare in ſubjectum depreſſumque littus excurrit, & ſinum explicat, aliquando prima

repagula disjiciuntur, quæ ſenſim aqua excavat, ſibique viam, qua dilatetur, aperit. Nonnunquam certâ divinæ providentiæ diſpoſitione propter hominum ſcelera, aliasve cauſas fit, ut mare extra fines egreſſum in continentem effundatur.

CONCLUSIO POLITICA.

Correſpondentia & communicatio Rei-publ. utilis.

51.

N. 51.



Wolfg. Joseph. Kadoriza del. Linc.

UTut mons monti jungi non poteſt, nec diſſitæ Inſulæ conveniunt: Terra enim ſtat, ſuo in axe firmata: Ipſa tamen maria, quantumcunque disjuncta, non ſeipſa ſolum, ſed & terras jungunt, ſibique communicant. Habent oſtia ſua, ſinusque mutuos, quibus mare in mare influit, & quæ fuerunt longè, fiunt propè. Habent, quæ dorſo portant, navigia, quibus Auſtro Boream jungunt, hominem ad hominem transferunt, negotiationes promovent, mores moribus conformant, arcana mentium communicant. Fluunt maria, & mutuo manant epiſtolæ. Illuuntuur emporia, & florent commercia. Volant curſores, & aulæ confœderantur. Mobilia ſunt maria, ſed in hac mobilitate Rerumpublicarum conſiſtit ſtabilitas. Velis remisque dum mutuo per ipſos undarum montes & arma, & merces, & ablegati conferuntur, regna uniuntur, ſic unita non vincuntur. Naves & triremes pontes ſunt marini, quibus regnum ad regnum, animus ad animum accedit. Mari potiſſimum ſuam ſtabilire fortunam, armorum & conſiliorum cum exteris conjunctione ſuaſit Carolus V. Rom. Imp. Quid namque tam eſt validum ac potens, quòd amicorum copias & opes ſimul junctas, velut binas manus ſociatas vincere, colligatas diſſolvere

re poſſit. Mutuis auxiliis conſtant omnia: *manus manum, digitumque digitus abluit.* Nos vero prorſus ir nihil ſtatim abiremus, ſi mutuam quis opem auferret. In commune vivimus, nemo ſibi ſufficit unus. Pyladi junctus Oreſtes, Euryalo Niſus adſtans, etiam Herculi terrori ſunt: nam nec Hercules contra duos. Cùm alteri te communicas, illius auxilium emis: hæc enim negotiatio eſt, & commercium animorum. Nihil eſt, quod non alieno egeat auxilio, & auxilium poſſit in alterum diſpenſare. Terra fœcundo rore à cœlo lactatur, ſed & illa huic vapores communicat. Flos terræ decorem tribuit, ſed ab illa vigorem accipit, & nutrimentum. Univerſus orbis mercaturæ ſpeciem habet, eſtque amicitiæ commercium. Quotidie Sol currit per cœli circulum, ut ſe ſideribus communicet, & in terram influat; intendatque, ne ipſa elementa mutuam violent ſocietatem. Et aquila, quantumvis prædatrix, ſpolium tamen cum aliis dividit? ut quas natura ſimiles fecit, communio ſociet. Exterarum mores aularum, idiomatum participatio, pugnandi ars, mercium negotiatio, armorum conjunctio, Pandoram quandam ex republica faciunt; in quam colliguntur, quæ in alias ſunt digeſta. Hoc eſt illud amicitiæ arcanum, & vinculum fœderis, quo diſſepta maribus regna junguntur, veteri novus mundus ſociatur. Nemo ſe ſolo beatus eſt, & dextera ſiniſtræ opem requirit. Neque eoſdem, quos alterum regnum Solis influxus percipit, neque quodvis ubiq; reperitur, quibus altera terra mercibus abundat, non omnis poſſidet; Diviſit natura divitias, ut alterum ab altero regnum mendicare cogat, in beatæ concordiæ argumentum. Ceſſaret amicitia, niſi domeſticam levandi inopiam neceſſitas eſſet poſita, & mutuo commodandi indigentia. Stetere ſemper, & in flore ſtetere Respublicæ, quæ manum cum vicinis junxere; imbelles jacuere, quæ mutuam ab exteris opem non expetivere; ut enim plures oculi plura vident, ita plures dextræ dexteriùs operantur. Deſeritur à victoria, quem vicini prius deſeruere: at ubi fœdera ſtant, & animorum commercium; firmantur regna, ſolidatur Bonum commune, vicinia omnis in tuto collocatur. Quis enim firmiſſimum amicitiæ murum ſubruet, dum viva mœnia ex communione bonorum & animorum conſurgunt? *Non exercitus, neque Theſauri præſidia regnorum ſunt, verum amici.* Hi vero conſervantur, dum commercia foventur; dum mores moribus, animis animi correſpondent. Hic murus aheneus eſto. *Vet Jamb.*

QUÆSTIO V.

De variis maris Motibus.

Non hic quæſtio eſt de motu, quo aqua ob innatam gravitatem deorſum fertur; neque de agitatione maris, quam venti cauſant, quæ regularis eſſe non poteſt, neque ſemper eadem, ſed de aliis motibus, de quibus ſit

Concluſio prima. Motus maris imprimis generalis directus ſive naturalis eſſe ſolet ab ortu in occaſum; quod exinde patet, quia Hiſpani, qui in novum orbem verſus occidentem Solem euntes menſtruo itinere portum attingunt, redeuntes vero trimeſtri opus habent. Item Luſitani trajecto Bonæ ſpei promontorio proram ad ortum verſus Goam vertentes ſemper progrediuntur tardius, quam quando inde redeunt. Eodem modo qui ex Hiſpaniis in Palæſtinam, eunt, tardius multo appellunt in portum, quam qui inde revertuntur; quod ſi vero mare non moveretur ab oriente in occidentem, navigationes verſus occidentem non deberent eſſe velociores: ergo.

Neque dicas cum Cabeo lib. 2. tex. 36. quæſt. 3. velocitatem navigationum occidentalium poſſe oriri ex alia cauſa, hoc eſt ex eo, quod in oceano venti impellentes mare in occidentem ſint frequentiores, firmiores, & vehementiores, ut teſtantur nautæ; nam ex hoc ipſo arguitur motus maris ob oriente in occidentem; mare enim in eam partem concipit motum, in quam fertur ventus, unde, ut ſolvatur quæſtio, reddi debet ratio propter quam & aër per ventos & mare moveantur ab oriente in occidentem, pro quo ſit

Concluſio ſecunda. Duplex cauſa hujus motus eſſe poteſt: prima, quia cœlum, dum movetur ab oriente in occidentem, rapit etiam ignem, aërem & aquam occultâ quadam vi influentiæ. Et confirmatur, quia venti iſti ab oriente in occidentem, ac motus maris notatur præcipuè ſub zona torrida, & circa æquatorem, in qua parte motus cœli eſt velocior. Secunda eſſe poteſt, quia Sol ſuo motu ſemper ſubjectam aquam & aërem calefacit, & conſequenter rarefacit, unde ut aër & aqua rarefacta occupent majus ſpatium, debent moveri in eam partem, ubi aër & aqua poteſt condenſari, & locum cedere; quæ eſt occidentalior, quia nondum concepit calorem ex radio Solis, qui ad illam adhuc non pervenit; ergo aër & aqua concipiunt motum verſus occidentem. Et quia ſub Zona torrida calor Solis eſt vehementior, atque adeò major rarefactio, ideò venti orientales, & motus maris ſunt ſenſibili-

otes sub zona torrida, ut testantur periti. P. Athanasius Kircherus in sua arte magnet. lib. 3. p. 3. c. 2. dat tertiam rationem, dum docet, hunc motum provenire à Sole absumente, & in vapores resolvente magnam Oceani partem, quæ sub Zona torrida jacet, qua absumpta reliquæ aquæ in subsidium veniunt partium laborantium, ad impediendum vacuum: Hæc tamen ratio non ita placet, quia creditu difficilè est, quod tanta aquarum copia continuo absumatur ab immenso Solis calore, & tamen mare non deficiat, neque minuatur.

Observa tamen, hunc motum ab ortu in occasum non ita intelligendum esse, quasi mare continuato semper fluxu rectà planè semita feratur ex ortu in oppositam continuo plagam: verùm subinde obliquo etiam tramite progredi, ac nonnihil deflectere, imò nonnunquam circulari fluxu motum continuare cogitur. Et talem nautæ in Adriatico mari experiuntur, sentiunt enim, mare illud ad littus quidem Dalmatiæ ab ortu versus occasum fluere; sed in Venetiarum sinu retorqueri, & ad littus Italiæ versus ortum recurrere, ideoque moveri quasi circulariter. Idem dicunt de Mediterraneo, quod juxta Europæ littora, versus Hispaniam in occasum defluit, in sinu tamen Hispaniæ deflectit secus Africæ littora versus ortum. Et hoc putat P. Rhodes, mirabili quadam DEI providentià fieri, nè mare ab ortu in fluens terram obrueret; aesi DEUS, qui mari terminos constituit, quos prætere non poterit, hoc quasi circulari motu indigeret, ut maris impetum cohiberet. Conimbricenses verò causam hujus circularis motus conjiciunt in occurrentium impedimentorum constitutionem, nam cùm aquæ inter terras conclusæ, & in littora impingentes perpetuo tenore cieri nequeant ab ortu in occasum; consequens est, ut propè terras flexuoso itinere in gyrum volvantur, & circularem motum imitentur.

Conclusio tertia. Secundus motus, qui in utroque etiam mari visitur, est, quo mare à septentrione ad Austrum sive meridiem seu à Polis ad æquatorem defluit, ut docet Arist. l. 2. hujus operis & ex eo S. Thomas, Albertus Magnus, aliique communiter. Constat hoc experientia; in mari mediterraneo enim aquæ à palude Mæotide influunt in Pontum Euxinum, à Ponto in Ægeum, ab Ægeo in Siculum, usque ad fretum Herculeum. Eundem motum in Oceano notarunt Recentiores, ex quo provenit ut navigationes à septentrione ad meridiem e. g. ex partibus Daniæ & Hollandiæ in Hispaniam sint velociores, quam navigationes à meridie ad septentrionem e. g. ex partibus Hispaniæ in Hollandiam & Daniam. Ut reddatur verò ratio talis motus,

Notandum venit, aquas & omnes humores se librare. Libratio porrò consistit in hoc, ut secundum supremam superficiem sint æque altæ, seu æque distantes a centro, ideò, si una pars superficiei aquæ elevetur supra aliam, statim aqua descendit in partem depressiorem, & movetur motu librationis nec unquam partes aquæ quiescunt, donec librentur, ita ut omnes partes superficiei æque distent à centro. Hoc prænotato

Triplex ratio afferri hujus motus potest. Primo, quia terra Borealis altior censetur esse australi, ideoque necessàrio ab ea aquas dilabi in cava & profundiora. Secundo, quia versus Septentrionem maximi mare subeunt fluvii, ut Mæotidem Tanais, Pontum Euxinum Danubius. Tertio, quia Sol valde imminuit maria meridionalia per vehementissimum calorem extrahens ingentem vim vaporum circa Zonam torridam, ad septentrionem vero parum imminuit aquam propter caloris debilitatem, ergo ut aquæ librentur, & non nimis crescant in altitudine in maribus septentrionalibus, ubi multum augentur à fluminibus, parùm minuuntur à Sole, necesse est, ut defluant, versus meridiem, ut suppleant defectum aquarum, causatum in maribus meridionalibus ex elevatione vaporum.

Observa tamen hunc motum explicatum in locis valde latis, esse tardum, ut notat Arist. ac penè insensibilem, in angustis vero esse valde velocem, & sensibilem. Rationem affert idem Philosophus, quia ut conservetur libratio aquarum, necesse est, ut eodem tempore tantundem aquæ egrediatur ex mari angusto, quantum ex lato, alioquin in maribus angustis aqua excresceret. Ut verò una hora tantum aquæ egrediatur per alveum centuplo majorem, quantum egreditur per alveum centuplo minorem, debet aqua centuplo velocius moveri in alveo centuplo minori; unde necesse est, ut aquæ dum defluunt per maria lata, moveantur tardissime & insensibiliter, cum vero diffluunt per maria augusta, moventur velociter, & sensibiliter.

Conclusio quarta. Tertius motus maris est ille, quem æstum usitata significatione appellamus. Motus hic marinus consistit in eo, quod mare jam ad littus accedat, mox iterum recedat. Non est autem toto mari æqualis, nam in quibusdam tractibus aut nullus aut perexiguus existit; sic Mæotis, Propontis, Euxinus, mare Caspium & Ægeum nullo sensibili æstu reciprocantur. Mediterraneum vero totum notabili caret æstu, præsertim in ora Gallica, Italica & Hispanica. In fine Adriatici tamen prope Venetias est notabilis intumescentia, in opposita vero parte Adriatici non respondet æstus æqualis. Mare Balthicum, cui se inter Daniam & Nortvegiam infundit Oceanus, nullum patitur æstum. In Oceano vero ad litto-

ra

ra Angliæ, Flandriæ, Hollandiæ, Galliæ, Hiſpaniæ, Luſitaniæ, Africæ, quæ littora reſpiciunt occidentem, eſt maximus æſtus, ita ut in littoribus Angliæ dicatur aqua exſurgere per octoginta cubitos. In littoribus oppoſitis reſpicientibus orientem circa Mexicum & Cubam Inſulam vix eſt ſenſibilis æſtus & intumeſcentia. In Oceano pacifico æſtus eſt ita vehemens, ut in Peruvia aqua progrediatur in continentem per duas leucas. In Oceano Indico fluxus eſt ita magnus, ut in littore Cambajæ, quæ eſt in faucibus Indi fluminis, mare binis horis triginta circiter leucas obtegat. Unde homines ea pernicitate ſæpè undis obruuntur, & neceſſe eſt cymbali ſonitu præmonere viciniam, ut veniente mari, quisque in tempore ſibi conſulat. Nec naves poſſent ibi commorari, niſi haberent lacunas ad eum uſum defoſſas, in quibus mari abeunte conſiſtunt.

Concluſio quinta. Non eodem ubique temporis ſpatio æſtus perficitur. Patet hoc ab inductione, nam Garumnæ fauces in littore Aquitanico ſeptenis horis ſubit Oceanus, quinis reſugit. Juxta fluvium nigrum in Guinea mare quatuor horis affluit, octonis refluit. Euripus ſepties die quolibet fluit & refluit, licèt hoc à nonnullis negetur. Ad Indi fluminis fauces, ut dictum eſt, in littore Cambajæ mare binis horis triginta circiter leucas acceſſu obtegit, & binis totidem receſſu detegit. Aliis in locis communis regula eſt, quod mare ſex horis fluat, ſexque aliis horis refluat.

Colligitur hic, æſtum hunc maris triplicem habere periodum, diurnam, menſtruam & annuam. Diurna talis eſt, ut apparente Luna ſupra horizontem mare incipiat intumeſcere, & attollente ſe Luna etiam aqua attollatur, donec hæc perveniat ad meridianum cœli verticem; tunc verò totô ad horizontem occiduum deſcenſu reſidet, ad quem cùm pervenerit, iterum intumeſcit mare, quoadusque Luna punctum mediæ noctis attigerit, ibi enim detumeſcit, quouſque ſidus ad ortum ſe reduxerit. Deinde una ferè hora ſingulis diebus tardiùs incipit æſtus, quia Luna ab occaſu in ortum integra penè hora ſingulis diebus retardatur. Periodus menſtrua conſiſtit in hoc, ut intumeſcentia non ſemper ſit æqualis, ſed in noviluniis, & pleniluniis ſit maxima, deinde incipiat decreſcere, ita ut in quadraturis, cum nimirum Luna diſtat à Sole per quartam partem cœli, ſit minima intumeſcentia ac penè inſenſibilis. Periodus demum annua conſiſtit in hoc, ut duobus æquinoctiis intumeſcentia ſit maxima, deinde incipiat decreſcere, ità ut in ſolſtitiis ſit minima.

CONCLUSIO POLITICA.
Abdicanda ſunt bona, quæ animum perdunt.

Liberi nati ſumus, & vincula amamus. Poſſidemus, & poſſidemur: nam ſervus eſt, qui cupiditatis ſuæ Dominus non eſt. Labem purpuræ aſperſerunt Perſei & Galbæ, Sejani & Ruffini, Eutropii & Pertinaces; quia cùm eſſent orbis Domini, cupiditati ſervierunt. Acceptare pecuniam, & violare juſtitiam: manus implere auro, & virtutem eliminare animo, eſt in ſeipſo raptorem agere. Spolia qui ſuſcipit, ſibi eſt virtutis prædo. Aliter Romanus Dux Scipio: Carthaginem victor invectus, cuncta urbibus Italiæ, Africæ, Siciliæque ſpolia reddidit, quæ olim Carthaginenſes ſuſtulere; nihil ſibi ſervavit, ne ipſe fiat ſpolium. Sic qui vitam amant, merces in mare ejiciunt, ne ipſi abſorbeantur. Merſa mercium pondere navigia, ne in ima deſcendant, aut in ſcopulos acta vectores maris rapinam faciant, exoneranda ſunt; quo levius fluctus premant, ne opprimant. Vectores ne pereant, pereant merces: Divitias ſic perdere, lucrum eſt. Amittuntur bona, ut ſervetur vita. Ut vita ſervetur animi, ne in ſcopulos & prærupta flagitiorum mergatur, perdatur, quod mentem gravat, aut famam nigrat. *Diogenes per medias Macedonum gazas nudus inceſſit calcatis regiis opibus. Eminere viſus eſt, infra quem omnia jacebant. Multo potentior, multo locupletior fuit, omnia tunc poſſidente Alexandro. Plus enim erat, quod hic nollet accipere, quam quod ille poſſet dare.* Expedit aut perdere modica, aut parva elargiri; quam quod maximum eſt, amittere. Nihil melius viro bono, virtute: nihil pretioſiús viro juſto, animo, nihil chariùs viro honeſto, fama. Hæc ne perdas, pereant reliqua: minora hæc ſunt illis. Turpe eſt, exuvias quærere, & animum occidere. Infames ſunt manubiæ, quæ ſpoliant virtute. Centum talenta Alexandri nomine Phocioni oblata ſunt, quia ſolus Athenienſium probus videretur & optimus. Sed quia optimus erat, bona rejecit, ne ceſſet eſſe optimus; cùm ſuſcipiendo divitias, in vitia lapſus virtutem exuiſſet. Quo quis plus habet auri, minus habet virtutis, dicebat Rupellæ Marchio. Gloriabatur de Africana victoria tumidus Sylla, quia magnifica per orbem increbuit fama. At quidam honeſtioris ordinis eum arguit de infamia, quia majorem divitiis perdidit virtutem, accipiendo ſpolia. *Quonam modò vir bonus eſſe potes, qui cùm nihil à Patre tibi relictum ſit, tot ac tanta poſſideas?* Placeat proinde Adolphi Cæſaris familiaris

Liv. Dec. 3. l. 10.

Seneca. l. 5. de benef. c. 4.

Plut. in apophth. Reg. & Princ.

Jo. Boter. l. 1. dictor. viror. illuſtr.

Plut. in Sylla.

ris paroemia: *Praestat vir sine pecunia, quam pecunia sine viro. Animus est, qui divitias facit.* Quomodo vir est, cui animus non est? animum perdit, qui munera accipit. Rectè Seneca neminem divitem censuit, licèt pecunia opulentum, si virtutis egenus est. Quis enim

52.



aureum imbrem aestimat, ubi avaritiae pruina virtutem decoquit? *Persuasum tibi sit*, ajebat Pythagoras, *te non posse esse possessorem rei, quam non intra mentem habes.* Quae perdere potes extra te sunt. Quae mentem inficiunt, haec te perdunt, haec major ruina est. Virum ut serves, conare; hic in animo est. *Malo virum absque pecunia, quam pecuniam absque viro.* Vir sine pecunia probus esse potest; cum iniquis opibus non potest non esse malus. Dives autem si malus est, an tu eum opulentum dixeris, cum sit mentis egentissimus? si volueris te divi-

Themist. apud Val. Max. tem facere, non est, quod augeas opes, sed minuas cupiditates. Mente egente nullus non est pauper. Divitiae enim non à fortuna petendae sunt, sed à seipso. Quantum quis valet animo, tantum stat bene. Qui totum poscit & obtinet orbem, si seipso caret, quid habet? at qui perdit, quae extra se sunt, si se servat, cùm aliud nihil habet, possidet omnia, quia animum servat, qui intra se continet omnia. Prae Callia Atheniensi gloriatus est Aristides, cum ille opibus fuerit amplissimus; quia hic seipso contentus, malletque perdere omnia, ne perdat se. Virtutes habuisse plurimas Crassum, Plutarhus est testis; modico perdidit omnes, quia parvo luero nimium adhaesit. Qui omnia possidet, multum debet. Quantum? omnia. Quia fortunae est obligatus. Qui se servat, cùm perdidit omnia, perdidit nihil,

Plut. in Crasso. quia tenet seipsum. Tu ne pereas vide; pereant caetera: sic perdere, lucrum est.

QUÆSTIO VI.

De causa reciproci aestus maris.

PRaemissis iis, quae dicta sunt praecedente quaestione, omnibusque notissima sunt, sequitur, ut inquiratur ignotissima reciprocantis marini aestûs causa, unde nimirum fiat perpetuus

tuus ille, atque adeo uniformis motus tanti elementi. Res hæc multum & diu ingenia Philoſophorum torſit. De Ariſtotelis opinione non conſtat, cum nullus ipſius de hac re liber indubius exiſtat. Fama eſt, cum Euripi illius, qui intra Aulidem Bœotiæ portum & Eubœam Inſulam interjacet, naturam, ejuſque ſeptenas reflexiones, quas ut diximus, quotidie ſubit, non ſatis explicare poſſet, tædio & labore victum diem ibi obiiſſe, imo in eundem ſe præcipitem dediſſe quidam memorant. Atque inde natum in vulgus adagium: *Ariſtoteles non cepit Euripum, Euripus cepit Ariſtotelem.* Cæterorum vero Philoſophorum mira fuit in hoc naturæ miraculo explanando varietas; Stoici enim animam mundi hunc motum maribus indere crediderunt; quibus affines ſunt Keplerus lib. 4. c. 7. Harmon. qui terram magnum animal eſſe crediderunt, quod in immanibus pulmonum follibus marinas aquas per intervalla viſceribus inſpiret, reſpiretque. Leſſius condecentius angelos motores aquarum recognovit. Saraceni, quos refert Mirand. Princeps lib. adver. Aſſer. 3. c. 15. ajunt, maria verſus terras fluere, quod aveant ſe aliis conjungere, ut ſaxa ſe copulare terræ. Apollonius Thyaneus ventos ſub mari anhelantes. Plato ingentem ſpecum. Lyndiatus Anglus, ignes ſubterraneos rarefactores maris fingit. Andreas Ceſalpinus, Henricus Ultrajectenſis motum terræ Copernicanum cauſam hujus æſtus conſtituunt. Omnes hæ opiniones rejiciuntur, quia aut fabulis innituntur, aut gratis ſupponunt, quæ probanda ſunt. Et omnes in hoc peccant, quod nec reciprocationem, nec ordinatum, quo mare agitatur, æſtum explicent. Primum enim, quod attinet ad motum Copernicanum, præterquam quod falſa ſit Hypotheſis, ſequeretur inde in omnibus terræ cavitatibus aquas debere eundem pati fluxum & refluxum, & ſemper ſimilem. Item deberent idem & ſimiles motus obſervari tum in Oceano & Mediterraneo, tum in lacubus etiam tam multis, tam vaſtis &c. quæ omnia repugnant experientiæ. Secundo, ſententia de ignibus ſub fundo maris pariter non ſubſiſtit, quia ſentiretur aquæ calor; ſine quo non poſſet aqua rareſcere. Imo aqua rarior effecta non eſſet idonea ſuſtinendis navibus. Tertio, opinio de Angelorum aſſiſtentia non eſt Philoſophica, nam ubi agitur de affectu naturali, debet à Philoſopho aſſignari cauſa illius naturalis, niſi aliunde repugnet. Quare ſit noſtra

Concluſio prima. Probabile omnino eſt, cœlum ac Lunam, prout Solis promovetur, foveturque aſpectu, eſſe cauſam effectivam æſtus marini. Ratio eſt, quia nullus effectus naturalis videtur habere majorem connexionem cum ſua cauſa naturali, quam æſtus ille cum Luna, nec potiori ratione quis judicet lumen Sole præſente à Sole ipſo produci, aut calorem ab igne præſente, aut ferrum ſimiliter proximo attrahi, quam æſtum maris à Luna efficienter prodire. Nam primo ille æſtus nunquam fit, niſi in partibus maris, Lunæ directa oppoſitis ſecundum lineam diametraliter transeuntem per centrum mundi, & centrum ipſius Lunæ. 2. aſcendente luna ſupra horizontem, mare ſemper incipit intumeſcere; & cum eſt in medio cœli vertice, incipit detumeſcere, ut ex omnium nautarum fide conſtat; adeo, ut diebus ſingulis mare quatuor vicibus moveatur, bis fluendo pro ratione aſcenſus & deſcenſus lunæ. Cur enim tanto illud impetu flueret ad littus, cùm ſurgens luna ab horizonte aſcendit ad Zenith & reflueret quando deſcendit à Zenith ad occaſum? & cur rurſus flueret, cùm aſcendit in altero horizonte; efflueret autem, cùm luna attigit. Secundo, ſingulis diebus una circiter hora tardius fervere incipit mare, quod una circiter hora tardius luna in ſuum ortum redeat; quam ob rem hæc fluxuum & refluxuum periodus non abſolvitur, niſi ſpatio fere 25. horarum. Tertio, ſic lunæ curſum conſequitur hic æſtus, ut primo ipſius quadrante, id eſt, tribus primis horis duabus oppoſitis in quartis partibus terræ fiat; ſecundo autem quadrante in duabus aliis quartis partibus, & ſic deinceps. Quarto certum præterea eſt, quod pro diverſis lunæ aſpectibus ad Solem nunc majores, nunc minores fieri ſoleant æſtus; ſiquidem v. g. in plenilunio maximi æſtus ſunt, die ſcilicet 14. lunæ, interlunio autem & aliis temporibus ſemper minores, adeo, ut ab interlunio, id eſt, à conjunctione lunæ cum Sole, ſenſim æſtus minuatur uſque ad ſeptimum diem lunæ, in quo æſtus minimus eſt; à ſeptimo autem die lunæ uſque ad 14. ſenſim creſcit, & in eo maximus eſt æſtus, mox ad 20. ſenſim relangueſcit; vigeſimo primo ad interlunium denuo creſcit. Denique tam certa eſt habitudo æſtus marini cum lunæ motu, ut ex ejus momentis infallibiliter definias, qua hora ubicunque gentium perficiatur.

Confirmatur noſtra aſſertio ex eo, quod patet experientia, lunam corporibus humidis dominari & quaſi præeſſe. Unde Galenus lib. 3. de diebus criticis huic ſideri morbos pituitoſos adſcribit; receptumque eſt apud Medicos, lunam è quatuor humoribus pituitam, quæ aqueæ naturæ eſt, augere. Præterea cerebrum, quod humiditate abundat, lunæ varietatem, & mutationes ſequitur; ſimiliterque nonnulli morbi à frigida humiditate oriundi, humanum corpus definitis lunæ ſpatiis adeò infeſtant, ut qui iis conflictantur, in ſeipſis coitum lunæ, aliasque ejus conjunctiones vel aſpectus perſentiſcant. Pariter non ſolum plantæ, ſed etiam plura animalia, ut cancri &c. creſcente luna creſcunt, & intumeſcunt ex abundantia humoris;

luna vero decrescente ex defectu humoris detumescunt, atque decrescunt. Sic quoque observatum luna crescente vel decrescente medullas in ossibus animalium, in ovis albumen, cæteraque id genus crescere aut decrescere.

Confirmatur secundo. Experimento facto à P. Kirchero. Hic pelvim aqua nitrosa repleta, & sale communi mixta serena nocte radiis lunaribus exposuit, quæ statim fervere incepit, & tunc vel maxime, dum luna in plenilunio versaretur. Idem experimentum cepit in lupi marini seu phocæ corio, quod lunæ radiis expositum pilos ad ejus incrementum erigebat, & ad decrementum demittebat. Cum ergo inter corpora humida primum locum teneat mare; necesse est quoque, lunam ipsi inter cætera dominari, & consequenter mirum non esse, si causet in mari intumescentiam ac detumescentiam cooperante Sole.

His positis difficultas est explicare, qua virtute & quo pacto luna causet marinos æstus; modum hunc, quod id luna efficiat, esse nobis prorsus incognitum, & incompertum fatetur P. Rhodes, nec habere quemque aliud, quod reponat, nisi exclamare cum Eccles. 11. v. 4. mirabilia opera altissimi solius, & gloriosa, & absconsa, & invisa opera illius. Quid tamen alii dicant, & quæ opinio tenenda breviter per sequentes Conclusiones expediam. Unde sit

Conclusio secunda. Luna non causat fluxum & refluxum per calorem & lumen. Probatur, quia dum est in puncto mediæ noctis, tunc causat magnam intumescentiam, & tamen aquam neque calefacit, neque illuminat. Secundo, quia in interlunio, quo tempore luna suo lumine destituitur; & quando in alio est hemisphærio, quin nobis colluceat, aut calefaciat, non cessant apud nos maximi æstus, ergo

Conclusio tertia. Luna neque marinos æstus causat per motum suum vel tumorem quendam, quatenus mare ab ipsa luna suspenditur: aut per impulsum mari impressum. Ratio primi est, quia si maris æstus sequeretur ad motum lunæ, solum moveretur mare ab oriente in occidentem, nullaque daretur ratio, cur aqua ab occidente in orientem reverteretur per refluxum contra impetum, & delationem motus lunæ. Ratio secundi est, tum quia nautæ sub torrida navigantes hoc animadverterent; tum quia non eodem tempore in utroque hemisphærio æstus fieret? tum denique, quia majores deberent esse æstus sub zona torrida, quam versus Septentrionem, quod tamen falsum est. Ratio tertii est, quia quando luna est in hemisphærio, vel in horizonte opposito, non potest in aliis tamen impetum imprimere, in quibus tamen sunt tales æstus; tum etiam quia satis explicari non potest, quomodo aquis imprimat hujusmodi impulsum, quando mare refluit.

Conclusio quarta. Luna causat intumescentiam maris per qualitatem & influentiam occultam, cujus propagatio non impeditur á crassitie ac densitate terræ. Primo enim luna quadam sua qualitate, & vi occulta influit & alterat humores in corporibus animalium, & in homines lunaticos influit, ergo etiam sic influet & alterabit in mari spiritus sulphureos & salnitrales, qui sunt veluti maris humores per ordinem ad lunam, talesque æstus, prout hic causabit: Secundò probatur etiam, quod propagatio talis occultæ influentiæ non impediatur á crassitie terræ; nam cúm luna est in puncto mediæ noctis, influentiæ lunares proveniunt ad mare, etiamsi mediet tota crassities terræ. Quòd verò propagatio aliquarum influentiarum & qualitatum non impediatur à densitate ullius corporis probatur, nam podagrici, & plures alii ægroti sentiunt effectus punctorum lunarium, e. g. quadraturarum etiam lunâ manente sub horizonte. Sicut enim dantur quædam corpora etiam valde densa, quæ non impediunt transmissionem lucis, cujusmodi est crystallus, & hæc vocamus diaphana, alia verò corpora impedientia transmissionem lucis, quæ vocamus opaca cujusmodi sunt lapides, terra &c. ita possunt dari corpora, quæ licèt lucem non transmittant, atque adeo sint opaca, transmittant tamen influentias, ita ut respectu illarum possint proportionaliter vocari diaphana, sed de hoc plura in quæstione sequenti.

Conclusio quinta. Luna hac sua qualitate, & occulta influentia non causat maris fluxum & refluxum rarefaciendo & condensando illius aquas, sed alterando illarum spiritus, ita ut alteratis fiat maris accessus ad littus, illis verò sedatis fiat recessus. Ratio primi est, quia si luna ita causaret æstus, aqua fieret calidior, verum hoc multo magis efficeret Sol, quam luna, & consequenter à Sole duntaxat causaretur æstus. Deinde hujusmodi rarefactio sine dubio sentiretur, videreturque in navigiis, quæ attenuatâ aquâ maris per fluxum mergerentur magis, & rursus condensata per effluxum emergerent; quod tamen nullibi observatur. Accedit, quod hinc sequeretur, aquam minus gravitare in maris accessu, utpote rarefacta, quam in recessu, utpote condensata, quod rursus contra experientiam est, ut ostendunt Fromondus & Galilæus. Ratio secundi est, quia, ut docet Arist. l. 3. de generatione animal. cap. ult. mare repletum est spiritibus sulphureis, & salnitralibus quasi humoribus, ergo illis alteratis per hanc qualitatem occultam & quasi magneticam lunæ fiunt æstus, sicut alteratis humoribus fit febris in ægrotis.

Con-

Concluſio ſexta. Non improbabile etiam eſt, intumeſcentiam & detumeſcentiam aquarum fieri ex attractione & reſorbitione humiditatis extraneæ ex fundo maris & ex aëre per virtutem communicatam aquæ à Luna & Sole mediante illa occulta influentia, ita ut hanc humiditatem debilitata actione attractiva Lunæ fundus maris atque aër rurſus abſorbeat, & fiat detumeſcentia. Ratio eſt, quia Luna cauſat intumeſcentiam ac detumeſcentiam in mari modò proportionali, ac eandem cauſat in aliis corporibus humidis v. g. plantis & animalibus; ſed probabile eſt, quod intumeſcentiam cauſet in illis per hoc, quod ſuis influentiis roboret illa in ordine ad attrahendam extraneam humiditatem; detumeſcentiam verò per hoc, quod Luna decreſcente debilitetur eorum virtus attractiva; ideoque ambiens reſorbeat, ac quodammodo exſugat humiditatem jam attractam; ergo etiam cauſat intumeſcentiam in mari per hoc, quod aqua deſtituetur robore à Luna accepto, ita ut fundus maris, & aër abſorbeant, & exſugant talem humiditatem. Prior tamen ſententia veriſimilior eſſe videtur & ideo tenenda, pro cujus tamen meliori adhuc intelligentia ſit

CONCLUSIO POLITICA.
Politicus quæ à ſubditis haurit, in eorum bonum convertat.



NOn ſibi ſolùm vivit, qui publicus eſt. Miſer, qui in ſuam ſolius utilitatem natus eſt. Anguſtæ eſt ſphæræ, qui propriis ſolum parietinis lucet. Præſunt firmamento ſidera, ut in inferiora influant. Stat in apice Politicus, ut in ſubditos ſit intentus. Ille ex ſubjectis vivit, ſubjecti ex illo. Lunari ſphæræ benè adſcribitur: *Attracta refundit*; quas enim maris undas attrahit, eodem alveo refundit, ut perpetuo fluxu & refluxu oceanus agatur. Et Balænam vides, pleno hiatu aquas haurientem; non ſic eas ſervat, ut non in idem gremium revomat, ex quo hauſit. Quid aliud Politicus agat? Plutarchi verba cape: *Miniſtri ſunt ad curam ac ſalu-*

Plutarch. de doctr. Princip. *ac salutem hominum, ut bona, quæ Deus illis largitur, partim distribuant, partim servent.* A subditis velut ovibus lanam habent: qua se tegant; vicissim illos protegant. Sic ab illis lac hauriant, ut non exhauriant; verum mutuo lactent & nutriant. Crediderim cordi humano eum bene comparari, qui præest. Ut enim cor princeps membrorum est, sic princeps cor est subditorum. Ita verò ex membris ac venis sanguinis rivos attrahit, ut simul fons sit ac oceanus, ex quo fideli reflexu in venas ac membra refundatur. Memoratu dignus antiquitatis mos Reges ad fontes & arbores coronandi. Non enim bene regit, qui non continuo beneficiorum imbre irrigat, velut fons, quas ex terra hausit, in terram aquas refundit: neque utilis est. Reipublicæ vir publicus, qui non arboris ad instar se ex terræ succo nutrientis, fructuum alimenta rependit. Non dono, sed mutuò data sunt, quæ à subditis offeruntur, ut referantur à Rege in subditos. Velut vendens & emens se habent, exsolvit iste, quod illi solverunt. Socrates & Alcibiades dando & reddendo colluserunt; iste quod misit, ille remisit; ut & uni nomen benefici non deesset, & alterum titulus gratitudinis ornaret. Correlativa sunt Dominus & servus; iste pendit obsequium ferendo tributum, ille respiciens tributum refert subsidium. Subditi scintillæ sunt & faculæ colligendo flammulas, & in Dominum conferendo. Focus & fons luminis Dominus est flammas & lucem in subditos refundendo. Procurator & tutor populi est, qui præest, concredita sunt illi subditorum bona, ut his fœneretur. In ipsum confluunt populi facultates, ac velut in maris sinum glomerantur, ut divisis alveis in singulis canalibus refluant. Non tam illi proprium est congregare, quam erogare. Opes in eum subditi conferunt, ut opem ferat. Hujus ærarium vectigal est subditorum. Quod montes sunt, hoc celsæ mentes habent; supra alios exaltantur, ut in subjectas valles pluviarum divitias profundant. Secretis cistis otiosa delitescunt peculia, quæ singillatim sunt, collata sunt in Domini ærariū, non ut in arcam, sed ut in dispensationem. Non enim est Dominus, sed custos bonorum, depositum est, quod est datum, non donatum. Binos ei natura oculos dedit, unum quo se; alterum, quo subditos respiciat. Promus sit, non condus: non enim condere, sed collocare debet, ut prompte expromat, quæ fidei illius sunt deposita. Sementis aurea est, quam illi populus concredidit; non ut mortua domi jaceat, sed ut in Reipublicæ messem suo tempore jaciat. E mari suas fluvius accipit divitias, non sibi servans, sed in arva refundens: rigat, ut erigat. Nec se totum effundit, neque se sibi rotum servat; justa mensura partita communicat. Sibi sinum reservat, brachia exerit. Cedro & adamante digna Alexandri M. vox: *Nefas est, ut Dispensator publicus in* Lamprid. *delectationes suas, suorumve converteret id, quod Provinciales dedissent.* Oeconomum age, & Tutorem, tuis sunt alis concrediti, quos sub sceptro numeras. Qualis Severus fuit Cæsarum lauda-Idem. tissimus, *publicis opibus ideo parce usus, ut civitatem Romanam longè ditissimam, rebusq, omnibus refertam reliquerit.* Ut ad Austriacos accedam, Maximilianum I. Cæsarem habe; Medium tenendum quam sapientissime judicavit, dicere solitus: *Tene mensuram, & respice finem.* Sic collige, ut & tibi necessaria serves, & in alios eroges; nec te miserum facias elargiendo, nec alios exhaurias colligendo.

QUÆSTIO VII.

Satisfit variis adhuc quæsitis circa æstum maris.

Quæres 1. Quomodo fiat hic æstus maris? Resp. supposita veritate Conclusionis quintæ præcedentis Quæstionis nascitur sequenti modo: Exoritur Luna, & suo motu per hanc suam qualitatem occultam, & quasi magneticam incipit movere spiritus maris, & hi secum suam aquam erigunt, ita ut accedente Lunâ ad nostrum Meridianum, accedat ista magna unda, eaque in circulum extenditur, sicut projecto lapillo in medio stagno, videmus undam circularem generari, arque ita dicimus fieri accessum maris ad littus; recedente autem Luna recidit etiam ista magna unda, & tunc dicimus fieri maris recessum. Patet hoc, quia in mari, vel in fluvio videmus erigi undam & moveri, non quod aqua fluat, sed quod pars post partem extollatur, & iterum deprimatur, dumque elata concidit, alia paulatim surgit, unde quod in unda videmus fieri, hoc in magno æstu concedere licet.

Nec obstat, quod Luna fluviales spiritus non æque moveat & concitet, Luna enim non ita habet Sympathiam cum aliis aquis, sicut habet cum aqua marina. Et vero quemadmodum magnes non impellit rem quamlibet, sed ferrum duntaxat, aut magnetem alium, ita nec aquæ fluviatiles, & palustres vulgò motum à Luna recipiunt, defectu dispositionis idoneæ. Non enim in lacubus, paludibus & fluminibus prout in mari, existunt spiritus sulphurei & salnitrales cum crassitie, mixtura ac temperamento accommodato alterationi per influentias Lunæ.

Quæres secundò. Quomodo Luna possit in nostro hemisphærio causare marinos æstus, quando est in horizonte in meridiano opposito. Respondeo, jam in præcedente Quæstione ostensum esse, Lunam sua virtute magnetica facile terræ globum penetrare ac permeare. Quod confirmari adhuc potest aliquot instantiis; ptimo, quemadmodum magnes qualitatem suam attra-

attractivam ſeu impulſivam per quælibet ferè corpora trajicit,ita cum proportione terræ moles non eſt im pervia lunari influxui, quo partes maris diametraliter oppoſitæ concitentur ſimul. Secundo: videmus Solem infra noſtrum horizontem terræ diametrum penetrare, & cùm pervenit ad meridianum oppoſitum influere in noſtros gallos gallinaceos. Tertio: pariter obſervamus omne Lupini genus folia exporrigere in Solem ſub horizonte latentem, eodemq; modo ſe habent plantæ Heliotropiæ vocatæ, quæ nocturno tempore munus obeunt horologii. 4. De Loto Ægyptia, quæ in aquis naſcitur, ſcribit Theophraſt lib. 4. de Hiſt. plant. c 10. Solem ſequi, dum eſt in ſuo horizonte, & illo demerſo, demergi, ſuumque Solem ſub aquis quærere, & poſtea illo renaſcente, renaſci. Quinto: de quodam Heliotropii genere ex Arabia à Mercatoribus allato. refert P. Kircherus in arte Magnet. lib. 3. p. 4. confici horologia cum lingula intra vitrum noctu, diuque Solis horas oſtendente, & ſe noctu, diuque ad Solem convertente, teſtaturque P. Kircherus loco cit. hoc experimentum Romæ coram eminentiſſimis viris aliiſque non ſine admiratione exhibuiſſe. Ex quibus omnibus deducitur, etiam Lunam, dum eſt in horizonte influere hic in noſtro in ſpiritus maris, præſertim cùm adeo inſignem Sympathiam cum illis habeat, ſicque poſſit marinos æſtus cauſare.

Quæres tertio. Cur alibi breviori, alibi longiori tempore æſtus fiant, & cur quibusdam in locis citius aquæ defluant, quam refluant, autè converſo. Reſpondeo, cauſam eſſe locorum ſitum, littorum altitudinem, aut depreſſionem aquarum in omnem partem, planitiem, aut flexuoſos mæandros, aliaque ejusmodi, quæ motum aquæ variè retardant, aut juvant, & fluxui majorem, minoremve, quam refluxui commoditatem præbent. Ad quod etiam multùm conferunt diverſæ Regionum qualitates, occurſus ventorum, Regionum affectus & conſequenter non eſt ubique eadem aptitudo, ad eandem cœli impreſſionem excipiendam aut ad eosdem motus ſubeundos. Sicut licet ſit eadem ubique facultas Solis ad vapores & pluvias excitandas, non ubique tamen illæ generantur. Potiſſima vero cauſa, quod non perinde æſtuent omnia maria, eſt, quod in iis ſit minus de ſpiritibus ſulphureis ac ſalnitralibus cum debita mixtura, ac temperamento accommodato alterationis, unde intumeſcant; hi enim ſpiritus è fundo maris evocati, ſunt veluti fermentum quoddam, quo tota ejus moles dilatetur, reddaturque cœli impreſſionibus excipiendis idonea.

Ex iisdem rationibus reſolvitur, cur in aliquibus partibus, ut in Euripo pluties ſingulis diebus multiplicentur æſtus; ſicut enim, quod in his non vero in aliis ægrotis multiplicetur tertiana, vel quartana, quæ quidem Luna regitur, recurrimus ad mixturam & qualitatem humorum, ita etiam ad hujusmodi alterationes, & æſtus in mari, recurrendum eſt ad Mixturam & qualitatem ſpirituum ſulphureorum ac ſalnitralium, qui in mari in ordine ad Lunam ſunt ad inſtar humorum.

Quæres quarto. Cur quidam putei, qui aliquibus in locis, ut Hiſpali unus, in aliisque regionibus quotidie augeantur & imminuantur, communicato iis per ſubterraneas cryptas acceſſu, & receſſu maris, cur inquam ii, non omnes, eodem tempore, quo mare, moventur, cieantur, ſed quidam eo intumeſcente decrementum, detumeſcente, incrementum accipiant; alii contrario modo ſe habeant, & cum mari congruant? Reſpondeo, hoc refundendum eſſe in figuram, ſitumve locorum, ſi enim cryptæ ſubterraneæ, per quas datur aquarum communicatio, amplæ & rectæ ſunt, uniformiter ad maris motum ſe aqua in puteis movebit, quod ſi ſecus & per cuniculos anguſtos, declives, & tortuoſe inflexos ac procul diſtantes cum mari conjungitur, contrario modo ſe habebit ac mare, quo enim tempore aqua in puteum aſcendere incipiet, jam tunc propter moram, ab aqua in itinerum anguſtiis & impedimentis interpoſitam, mare incipiet recedere.

Ex dictis colliges, rationem periodi diurnæ, per quam mare elevatur vel deprimitur, dum Luna ſupra horizontem elevatur vel deprimitur, quia nempe, quo magis Luna accedit ad circulum meridianum, eo majorem habet activitatem in ordine ad concitandos ſpiritus maris, & quo magis recedit, eò amplius in ſua activitate remittit. Eadem eſt ratio, cur in noviluniis & pleniluniis, ſumma intumeſcentia cauſetur, quia ſcilicet in noviluniis & pleniluniis eodem tempore, Sol & Luna attingunt circulum meridianum, & conſequenter cùm conjungant vires ſuas, majorum ſpirituum marinorum excitabunt commotionem.

CONCLUSIO POLITICA.
Chimæra eſt Politicus voluptuoſus.

POliticus non eſt, qui neſcit diſſimulare. Fingat ſe non audire, quæ audit, ſi noxia ſunt. Audiiſſe, eſt portam aperuiſſe: callide ſubintrat voluptas, ſi vel rimam habet, quia lubrica eſt. Firmiſſimo peſſulo aures obtura, alias periiſti: *Voluptatum enim illecebra mentem à ſua ſede ac ſtatu dimovent, corrumpunt animum, nullaque capitalior peſtis à natura hominibus data eſt. Quas qui ſequitur, miſerandum rationis facit naufragium. Qui declinare cupit, carnem incan-*

Cic. 1. Paradox. *incantamentis aurem non præbere, sed occulere debet.* Quod aureum, cùm locutus sit Romanus Orator, haud dubio vides, quam sit necesse, te esse Ulyssem. Jovem sanguinis sui auctorem jactitat Ulysses

Ovid. 13. Metamor

Nostri quoque sanguinis auctor
Juppiter est.

54.

N. 54



Ille enim Sirenum lenociniis aures obstruxit, ad illecebras obsurduit, ad navigii ligatus malum, malo cantui benè surdus januam clausit. *Canitis surdo, canitisq; ligato.* Et tunc Jovis filium dixerim, qui sic obsurdescit benè, ne male audiat. *Tantum enim ad virtutem adjicies, quantum ex voluptate abstraxeris,* Seneca. Athenis securitatem spopondit Apollo, si pretiosissimum Juventutis auribus appenderent. Quid illud? Corallium dixerim, verecundiæ colorem. Non est Ulyssis æmulus, qui sordibus aures oppleri patitur. Aristotelicus color purus est & rubicundus: ex Stoa non sunt, sed ex hara, quos non pudet sermones audire impudentes. Purpurâ dignus est, cui etiam aures ad lenocinia verecundantur. Januæ mentis faciem animi produnt; hæ si Venerem admittunt, Cupidinem intus hospitari ostendunt. Non meretur Patribus Conscriptis adnumerari, qui etiam auribus proscriptum habet pudorem. Facilè exulat honestas à voluntate, pudicitia ab intellectu, ubi auditus non est custoditus, cúm eadem sede, Capite resideant. Non potest non vulnerari animus; ubi qua data pòrta per aures sagittæ Cupidinis sunt immissæ. Rapitur facile honestas, si prædonibus pudicitiæ limen est obvium. *Ut frustra clauduntur portæ civitatis, si una relinquatur aperta, per quam hostes irrumpant: ita non satis est, in cæteris temperatum esse, si auditus pateat perniciosis sermonibus.* Plutarch. Morata civitas etiam meatus obstruit, nam & per sentinas nonnunquam hostis, tantò probrosius, quanto turpius subintrat. Turpissimum est, per aurium sordes animum expugnari. Non pudeat ab Aspide sapientiam discere. Ut primum se incantatoris vocibus fascinandam advertit, alteram terræ aurem affigit, alteram cauda obturat, ne mentem læderet autis. Habent Sirenes id, quod Synesius docet. *Delinitos, & suavitate captos paulo post interimunt.* Oculos in

Synes. ep. ad Herc.

Nero-

Neronem intende, in Hannibalem conjice: factus iſte voluptatibus monſtrum, ille cupiditate animo motus. Per aures in animum ſirenum illecebræ deſcenderunt. Eliminandi ſunt è limine aurium effrænes voces, ne animos faciant effrontes; ut per cuniculos in urbem ingreditur hoſtis, aut per miſſititios ignes in favillas obiit Troja: ſic per aurium meatus amoris flammæ ſerpunt ad cordis arcem, queis ipſe animus depaſcitur. Integer non eſt animus, ſi tabe infectus eſt auditus: triumphat ſcelus in cordis præſidio, ſi tympaniſta limen aurium tenet Cupido. *Difficilem habere oportet aurem ad crimina.* Seneca. Verborum cœnum & opus obſcænum nonniſi organo differunt, hoc illius pediſſequum agit. In auribus, qui verecundiam exuit, frontem in animo haud gerit. Securum ſtat cordis caſtellum, ubi modeſtia aurium excubias agit. Candida mens, ubi verecundiæ vexillum eſt auribus pendulum. Cæcus Cupido eſt, utinam & ſurdus neque Xerxem læſiſſet, neque Alexandrum proſtraviſſet. Proſtituta domus eſt, ubi oſtia patent: neque pretium pudoris retinet arca cordis, cui deficit cuſtodia auris. Nullus eſſet ſpurcus, omnes forent ſpurinæ, ſi occluſæ manerent aurium januæ. Levis propudioſi verbi halitus tempeſtates animi ciet: ſubrepens per aurem aura obſcœnior peſtem pudicitiæ machinatur. Deditionem animi cogita, aurium Tympanum ſi pulſat Cupido. Monſtra ingrediuntur, chimæræ vexilla figunt: quid enim aliud voluptas, quam monſtrum & chimæra? nam partim fœmina, partim vipera eſt. *Aut Ithacus fias, aut Palinurus eris.*

Senec. in proverb.

QUÆSTIO VIII.

De effectibus Maris & cauſa finali motus ejus, ac de diluviis & exundationibus.

Concluſio prima. Nauſea, quæ navigantibus contingit, non tam oritur ex exhalationibus aſcendentibus è fundo muris, quam ex motu irregulari maris & interna humorum concuſſione. Ratio primi eſt, quia ſedens in littore, vel ſcopulo non patitur nauſeam, licèt ad ipſum perveniant exhalationes: ſecundo, ſimilem nauſeam ſentiunt multi etiam ex motu currus, aliiſque motibus. Ratio ſecundi, nam illa agitatione, dum movetur etiam ventriculus, cibus & humores regurgitant ad os ventriculi, ac nauſeam & vomitum provocant; ideo quò magis eſt irregularis agitatio, eò major eſt regurgitatio & nauſea. Sicut verò aqua in cyatho, cùm movetur regulariter, parùm regurgitat, ſed cùm cyathus quaſſatur irregulariter, aqua valde regurgitat, ſic contingit in caſu noſtro. Præſerrim vero bilioſi humores commoti os ventriculi exaſperantes nauſeam creant. Hanc tamen jejuni facilius patiuntur, ſtomachus enim quo inanior, tantò plus agitatione obnoxius eſt, quemadmodum amphora plena minus agitatur, quam ſemiplena. Porro, quòd non omnes ſentiant nauſeam, oritur ex diverſa affectione ſtomachi, ac ventriculi.

Huic effectui annumerari poſſunt ſequentes; primò: in mari edaciores fiunt navigantes propter ſpirituum marinorum calorem & ſiccitatem. Secundo contra morſum rabidi canis fertur præſens remedium eſſe aqua marina, ſicut & ad purganda corpora, bilem & ſanguinem. Tertio, habet vim ſegregandi, quatenus res naufragas, & cadavera eructat ad littus; ſive hoc faciat per vim quandam expultricem; ſive per vim continuæ agitationis, per quam naufraga ad littus deducat, ibíque deſtituat; eò quod majori impetu in littus unda appellat, quam redeat. Quarto: reperiuntur in quibuſdam maribus integræ ſylvæ coralinæ, ut refert Kircherus Mund. ſubt. l. 2. c. 14. ſe à Mercatore quodam Arabe intellexiſſe, ſæpè tantam fruticum coralinorum copiam condenſatam, ut non tantùm urinatoribus, ſed & piſcibus aditum negent; audiviſſe porro à piſcatoribus una cum ſtirpibus ſubinde extracta fuiſſe conchilia, lateres, ſaxa, oſſa, tabulas ligneas, ferramenta, omnia coralis, quæ in iis excreverunt, conſerta; quin & Delphinum, ex cujus duro corio planta coralina excreviſſet, extractum aliquando fuiſſe.

Quinto ut in obſcuris memorum receſſibus, animalia ſylveſtria humanâ formâ prædita reperiuntur, ut ſunt Fauni, Satyri, Centauri aliaque ſimilia monſtra, Ità Oceanus ſua marina habet animalia terreſtribus ſimilia, ut ſunt Tritones, Nereides, Sirenes, de quibus conſule Schott. in Phyſ. cur. lib. 3. & 4. monſtra vero hujuſmodi frequentiora dicuntur obſervari in mari Indico propè Inſulas Philippinas, certis tamen temporibus per annum. Sextò de ſpongiis quibuſdam Norvagici maris littorum, etiam admiratione quid dignnm refert P. Fournier in Geogr. Orb. not. lib. 2. c. 5. eas nativis fibris frequenter ſaxis ibidem adhærere, ac ſenſus apparentiam in iiſdem obſervari. Ubi enim avulſorem ſentiunt, compertum eſt, eas ſe ſe contrahere, ac cum difficultate abſtrahi, avulſas vero etiam in petris veluti cruoris quoddam veſtigium relinquere.

Concluſio 2. Jugis maris agitatio ob multiplicem finem à Deo ordinata eſt. Primo enim motus hic putrefactionem impedit, quia putrefactio fit ab externo calore, quem alia atque alia aëris mutatio per motum inducta avertit, quod experimento diſcunt ii, qui verſus Solem progre-

grediuntur, siquidem minus calent, quam qui incidentem radium immoti excipiunt, nisi forte tam vehementi nisu ferantur, ut membrorum agitatio præponderet, majoremque vim obtineat ad calefaciendum (est enim motus causa caloris) quam ad refrigerandum habet alteratio recentis, frigidique aëris, quo ambitur corpus. Secundo, agitatio hæc est aquarum purgatio. Ut enim Seneca l. 3. Natur. quæst. c. 26. ait, in aquis, quibus cursus est, non possunt vitia consistere, quæ sua vi defert & deportat. Ideòq; mare, cadavera, stramentaq; & similia ex intimo trahit; nec solum tempestate & fluctu turbidum, sed tranquillum quoq; placidumque purgari consuevit; videlicet ne pellucidum elementum, quo undique aquarum ductu fæces confluunt, nimium sordescat. Plinius lib. 2. c. 98. ait, omnia maria purgari plenilunio, quædam statis diebus, intellige potissimum; etenim maria quovis anni tempore, tum alia, tum superfluitantia corpora in littus exspuunt. Hinc quidam dixerunt, mare esse animanti simile, sicut enim animantia spiritum accipiunt, & retrahunt, multosque hoc modo fuliginosos halitus ejiciunt, ità quoque mare semper in se & ex se recurrens, multas putridas materias & fœtidos halitus ejicit. Tertio accedit & alius finis hujus motus, quod Deus res multas in profundo mari latitantes, humano usui tamen salutares per maris recessum quasi ultro objiciat hominibus, ut in sinu Codano succinum, conchas & margaritas. Quarto demum æstus marinus perutilis est navigationi, ut experimento liquet, cùm naves ad subeundum portum accessu maris promoveantur, ejusdemque recessu in altum evehi consuescant.

Conclusio tertia. Diluvium universale, quale fuit Noeticum, naturaliter accidere non potest. Ratio est, quod in mari & aëre non sit tantum aquæ, ut possint tegere etiam summos montes. Nec etiam congruebat, ut naturæ auctor Deus, sic causas physicas componeret, ut universi ordinem per se invertere, & totam terram, quam homini incolendam dedit, obruere aliquando possent. Ideoque Deus sublunaris mundi diuturnitati consulens, eum contrariis calido & frigido; sicco & humido attemperavit, ut unumquodq; alterius sibi adversarii licentiam cohiberet.

Quæres: quo se abdiderit immensa illa aquarum vis, quæ diluvii tempore supra editissimorum montium cacumina quindecim cubitos excrevit. Respondeo, credibile esse partim se in subterraneos specus conglobâsse, partim in vapores & aërem abiisse efficaciori divinæ virtutis concursu.

Conclusio quarta. Diluvia particularia, seu unius loci ac provinciæ naturaliter possunt accidere & quidem hac de causa, quod vapores, qui deberent multis in locis dispergi à ventis vel aliis causis congregentur in unum locum, & ibi resolvantur in pluvias magnas, & diuturnas, quæ provinciam inundent. Cæterum tamen si diluvia & inundationes nimis magnæ sunt, ea ex intimis terræ visceribus, atque ab iis aquis, quæ ubertim per scaturigines fontium ac fluminum effunduntur, ortum trahere, mihi valde probabile videtur. Unde ad hanc uberrimam effusionem proliciendam, ingentes plerumque in mari commotiones, ventorum turbines, æstus & tempestates insolentes plurimum afferre, atque semper ferè præcedere solent; dum enim aquas marinas violento impetu in subteraneos meatus protrudunt, atque ita nimium opplentur, rursus tandem conceptas aquas per abditas Scaturigines effundere, & inundationes fluminum producere debent.

Quæres: quænam diluviorum & inundationum signa sint prognostica? Resp. primum est, arescentia & siccitas humidorum corporum insueta, significatur enim vapores humidos elevatos esse & continuò elevari, donec abscedente calore condensentur, & in pluvias transeant. Secundum est, si accedat etiam fontium & fluminum exsiccatio & deperditio, vel ipsius etiam maris vel ex parte, aut ex toto notabilis diminutio; declaravit enim Aristoteles, maria nova fieri ex reliquis magnorum diluviorum, arescere verò per regenerationem novorum diluviorum. Tertium, si in æstate appareant frequenter jacula, trabes, dolia & cometæ, iique majores. Ita post ingentem cometam visum anno exeunte 1680. ineunte 1681. usq; ad 5. Februarii; subsecuta deinde anno sequenti 1682. in Januario maxima inundatio variis in Regionibus Europæis. Quartum, si è cœlo, vel terra insolitæ percipiantur voces & murmura insueta, veluti mugitus boum, quæ vaporum copiosius ascendentium & elevatorum signa sunt. Quintum novorum insuetorum animalium, quæ alias in sylvis aut terris, aut in aquis degere solent, turmatim egredientium, & victum quærentium insolita apparitio. Denique solent tempestates, turbines, & spiritus procellarum in mari, inundationes & diluvia præcedere, fit enim ex his vehementibus commotionibus, ut subterranea Hydrophylacia tanta aquarum repleantur abundantia, ut è terræ visceribus in flumina intumescentia erumpant.

Et hæc nobis circa constitutionem maris dicenda esse visa sunt, in cujus magna parte tutius fuerit ad occultas naturæ causas confugere & communem Philosophorum ignorantiam fateri, exclamando cum Ecclesiastico: mirabilia opera Altissimi, gloriosa & absconsa.

CON-

CONCLUSIO POLITICA.

Juſto bello animus non dejiciendus.

55.



UTi alea, ita cauſa belli ſæpè dubia eſt, & colorata. Ambitio ſubtilitor ingrediens bellandi jura purpurat, & honeſtatis obducit cocco, ſtudia regnandi ſolius regni amore odioſa ſunt & turpia: & Martius *belli* furor ſolum bellandi amore efferus eſt & barbarus. Juſtitiæ fideique propagandæ gratia chalybem acuere, & in Bellonæ arena deſudare oportet. Neque enim ſolius navigationis cauſa fluctus feri maris petimus, ſed littus ut teneamus, & noſtra in exteros portus commercia transvehamus. Quis enim honeſtatis titulus, deliciari in alieno ſanguine & purpura hominis enſem pingere? belluinum hoc eſt, & cum elephantis ex cruore cor bellicoſum aſſumere. Ultionis aut furoris titulus ignobilis eſt belli cauſa. Alienum eſt opus à Politico nulla aut injuſta cauſa belligerare: Sola Pax belli finis eſt. Non pro offendenda aliena republ. ſed pro propria deſendenda gladius geritur; & ſolum pugnatur cruente, quia non poteſt vinci incruente. Impius eſt enſis, qui injuriam infert: verum illatam ferro propulſare ferum non eſt, ſi olea non poteſt. Qui enim procellas ſecando altum petit, contemnendus non eſt, ſi malacia uti non datur. Pudendum æque ac periculoſum eſt, temerè ac turpiter bellicas excitare tempeſtates, mare, terramque præliis miſcere, & in hoſtili ſanguine laſcivire. Alieniſſimum ab injuſtis bellis Auguſtum fuiſſe ſcimus, qui & in Martis ultoris æde barbaros Principes jurare coegerit, ſe in pace ac fide manſuros. *Multi bella ſæpe quæſierunt propter gloriæ cupiditatem*, ait Cicero; *propter dominandi libidinem*, inquit Salluſtius: at credant, *belli eventum nunquam felicem fore, à quo militat mala, & ambitioſa cauſa.*

Sueton. c. 21.
Cic. l. 1. offic.

At vero ſtante belli cauſa juſta, animus non cadat. Mediis fluctibus triumphabit navis reip. neq; poterit ſiniſtre cadere belli alea, ubi Juſtitia ad dexteram aſſidet. Totis cataractis martiales procellæ conſpirent, & nonnunquam adverſis eventibus bellona perterreat:

Salluſt. in Jugurt.
Cic. l. 2. de leg.

non terreatur ferreus animus, loricâ pectus induat, contra torrentem eat. Tandem bona causa triumphat. Innatat altissimis fluctibus arca, procella procellam auget, ipsa montium cacumina diluvio involvuntur, universo hominum grege maris faucibus absorpto: Illæsa supernatat arca, altum mare dum sulcat, exaltatur. *Surgit, surgentibus undis.* Si pleno diluvio tuas hostis terras innundet, animo non diffluas: justitia belli stabis inconcussus. Sinistri casus in altum te periculum conjiciant, exercitus partem diripiant, reipubl. navi exterminium minentur: mentem erige, vultum serena, lucratus es causam, quia tenes jura bellandi: *infirmi ingenii est,* teste Egesippo, *summe rei diffidere aliquo lapsu: cum exiguis momentis inclinentur omnia, qua in bello geruntur.* Sæpè totius Africæ Mauri contra Ferdinandum tertium Castelli Regem transfretarunt, at Decumanos hos fluctus victor fregit, amplissimumque Principatum Alphonso decimo Filio suo, à mari mediterraneo usque ad Oceanum reliquit. Ut alter Alexander tam gloriosus in præliis, ut cum nullo hoste congressus, cujus non victor. Nullam urbem obsederit, quam non expugnarit: nullam gentem oppugnarit, quam non debellaverit. Uno hoc marte campum ingressus, ut nunquam, nisi justis ex causis cuiquam bellum indixerit; illud Augusti Octavii semper commemorans jactantis esse animi, & levissimi, ardore triumphandi, ob lauream, folia infructuosa, per incertos eventus civium securitatem præcipitare. Solidatur arbor, & laureas auget, quam frequens ventus incursat, si modo radicem non in sabulo fixit. Perficitur ad carpendas victoriæ palmas frequenter in arenam provocatus Martialis vir, si super justitiæ basim vexilla bellica castraque firmarit. Talis Fabius Dictator (Romanæ facundiæ Parens loquitur) inclytæ memoriæ Dux, adversus Hannibalem tot annis decertans, animo semper invicto, infracto, hilari, tametsi summis angustiis constitutus. Justa belli causa hilaritatem vultui, & læta trophæa parturiit. Ipse & Hannibal talis, à diversis sinistrisque casibus, quibus varie conflictatus, & expeditionibus in Romanos, Tarentinos, Allobroges, & Hispanos, non dejectus; quia super belli æquitate fundatus. Extra patriam ne migrem: Ferdinandus II. optimus Cæsar prudentissimorum crisin, ardorem belli exprobrantium, hac una devicit machina: justam habeo belli causam. Natabat in fluctibus navis Reip. minitabatur naufragium, surgebat tanto magis surgentibus undis.

Egesip. l. 4. c. 2. — *Rodericus Palentinus par. 3. c. 39.* — *Cic. pro leg. Manil.* — *Liv. Liv.*

DISSERTATIO IX.

De fontibus & fluminibus, ac reliquis aqueis Meteoris.

E Mari egressi fontium, fluminumque originem ac naturam in præsenti Dissertatione inquiremus. Perennem die, nocteque cursum his statuit DEUS volens in re fluxissima æternæ vitæ imaginem, ut loquitur apud Eusebium Constantinus Magnus, mortalibus objicere. Cæterum quam perspicuis patent oculis fontes & flumina, tam recondita eorum origo est, ut ingens hac in re Authorum sit dissensio, & hac ipsa de causa difficilè in tanto sententiarum discrimine veritatem discernere. Ne tamen refugiamus difficultatem: Sit

QUÆSTIO I.

De quidditate fontium & fluminum, eorumque differentiis & origine.

Conclusio prima. Fons est aqua è terræ superficie jugiter exsiliens. Flumen aqua est copiosior perenniter alveo defluens. Amnis est flumen, quod aliquid circuit. Rivus aqua est tenuior, è fonte in alveum effusa, & jugiter decurrens. Torrens est fluvius subitis imbribus concitatus, qui siccitatibus exarescit. Fons igitur à fluvio differt, quia ut hic per alveum non fluit, vel si fluit, admodum tenuis est, si vero est major, non differt à fluvio. Cæterum fontes & flumina constant aqua, ut materia, & eruptione è vena subterranea, ut forma.

Difficultas major est circa fontium & fluviorum originem: qua in re improbabilis est Fromondi opinio, qui docebat, esse abyssum quandam, veluti jecur hujus magni animalis mundi, & ex ea omnes omnium fontium & fluviorum aquas exire. Contra enim est primo, quod talis abyssus sine fundamento ullo adstruatur, nisi nomine abyssi intelligi velit mare, de quo loquitur Scriptura, nomenclaturâ hujus vocis usa loco maris juxta illud Psalm. 35. *Judicia tua abyssus multa.* Contra est secundo, quia difficilius non est, fontes & fluvios exire à mari, quam ex abysso hac, si daretur; ergo hoc potius [illegible] dum foret. Rejecta igitur hac sententia sit

Con-

Concluſio ſecunda. Flumina minora, uti & plurimi fontes, oriuntur ex aquis pluvialibus Ratio eſt, quia montes, utpote qui habent maximam ſuperficiem, ex pluviis ac nivibus ebibunt per aperturas & rimulas multum aquæ, quibus terra madeſcit ſpongiæ inſtar; ſi ergo talis aqua calore interno terræ elevetur in vaporem, & à concameratione montium vapores refrigerati revertantur in aquam, poterunt oriri flumina minora, & fontes etiam perennes, eò quod nunquam conſumatur materia vaporum, antequam à novis pluviis & nivibus nova materia ſubminiſtretur. Secundo: Aquæ pluviæ & nivales delabuntur per rimulas & meatus inter ſaxa, & ubi deinde aditum inveniunt, erumpunt. Hinc eſt, quod multi ſint fontes circa montium latera, quæ hyeme fluunt magis, quam æſtate, & ſi tempeſtas ſit valde ſicca, deficiunt omnino. Eodem pacto fiunt ſæpè lacus in ſummis montibus, dum aquæ ex pluviis & nivibus confluunt in aliquem locum concavum, cujus fundus ſit ex argilla vel bitumine, atque adeo contineat aquam. Denique non tot viſuntur flumina & fontes, ubi rari ſunt imbres, ut in Æthiopiæ ſolitudinibus, & interiore Africa, aliisque in locis, quæ Solis ardore torrentur; contra vero Germania, Gallia & Italia rivis & fluminibus ſcatent, quia humido irrorantur cœlo. Huc referri poteſt illud, quod ſcribit doctiſſimus Gaſſendus de incremento Nili tam admirabili, nempe illius cauſam non aliam eſſe, quàm pluvias, quæ à medio circiter Junio ad Septembrem usque, vigent in Æthiopia. Unde non omnino etiam improbabilis eſt eorum opinio, qui dicunt eſſe in terra cavitates & alveos quosdam, quibus imbres excipiantur, atque dimanare ex illis fontes quidam & flumina minora.

Concluſio tertia. Majora tamen flumina, obeſioresque fontes & ſcaturigines ex pluviarum effuſione duntaxat naſci non poſſunt. Ratio eſt 1. quia nulla ferè pluvia tam magna eſt, ut terram ultra decem pedes in altitudinem madefaciat; ſed ſuperior terræ pars magna ex parte terræ humorem ebibit, & ut plurimum per torrentes effundit in fluvios. 2. Plurimi è duriſſimis ſaxis erumpunt fontes, qui collecti ex imbribus eſſe non poſſunt, cùm aquam ſolida ſaxa non bibant. 3. Quia in locis admodùm ſiccis putei per ducentûm aut trecentûm pedum ſpatia in altum effoſſi, inveniunt aquarum obeſas venas in ea profunditate, ad quam pluviatilis humor non pervenit, ut paulò ante dictum. Denique, ut bene obſervat Ariſtoteles, videtur impoſſibile eſſe, tantam, tamque ingentem quotidie & continenter fluentis aquæ copiam ex imbribus duntaxat generari.

Concluſio quarta. Non improbabile eſt, aliquos fontes etiam perennes, uti & minora flumina, oriri ex aëre vaporibus in aquam converſis, intra ſinus terræ ob frigiditatem nempe iſtius loci addenſatis, quæ deinde aqua in unum aliquem lacum capaciorem & ſubterraneum ſpecum fertur, tam diu in eodem commorans, donec acceſſione continente majore facta loco aliquo opportuno erumpat, ita docet Ariſtoteles 1. met. 3. Ratio eſt 1. quia multæ ſubterraneæ dantur cryptæ, in quibus aër & vapores in aquam converti poſſunt, quando poſſunt aliqui fontes ex iis continuo ſcaturire. Et confirmatur à pari: ſic videmus aërem ad vitreas feneſtras condenſari, & tandem in guttulas aquæ reſolvi, ita ut hinc non rarò in terram defluat, ergo idem fieri poterit in ſpecubus ſubterraneis, qui alembici diſtillatorii naturam habent. 2. Probatur Concluſio ex ipſa aëris naturâ, qui cùm ſit calidus & humidus amiſſo calore humiditatis ſymbolo convenit cum aqua, & ita facilè in eam mutatur. 3. Abſurdum etiam eſt, ut inquit, non ex eadem cauſa in terra oriri poſſe aquam, ex qua ſuper terram & in aëre oritur. 4. demum, quod plerumque ex montibus conſpiciantur, egredi fontes & flumina, ergo ſignum eſt intra ſinus illorum, dari aquarum generationem ex vaporibus collectis. Unde aliqui non inepte montes contendunt, ut paulò ante annotavimus, eſſe inſtar alembici, ubi vapores à ſubterraneis ignibus ſuppoſitis in altum elevati, refrigerantur, tam ab interna forma aquæ, quam à naturali frigore ſaxorum.

Concluſio quinta. De omnibus tamen fontibus & fluminibus majoribus dici non poteſt, ea ex aëre & vapore in aquam ſolutis gigni. Ratio eſt, quia tanta multitudo aquarum in fontes & fluvios abit, ut vix ſufficere illi poſſet maxima pars aëris, præſertim cum aër parum in ſe aquæ & terræ convertat. Hinc ad parvam aquæ quantitatem procreandam multo plures aëris partes ſunt neceſſariæ. 2. In quibusdam regionibus ardore Solis perustis, ubi perexigua eſt vaporum copia, flumina, fontesque exoriuntur. 3. Quidam fluvii ampliſſimi ſunt, v. g. fluvius Maragnonius, quem ajunt exonerare ſe in mare per oſtium 70. leucas patens. Nili fluvii vaſtitas conſtat ex magnitudine oſtiorum ejus, quæ ſunt ſeptem aut novem, vel ut ait *Guilielmus Tyrius*, quatuor tantum, ſed ita grandia, ut videantur eſſe maria, teſte *Seneca*, atque adeo totius ferè mundi aër, & vapor ad horum generationem inſufficiens eſſe videatur. Unde ſit.

Conclusio sexta. Perennium fontium, fluviorumque præsertim majorum originem è mari esse. Nititur hæc assertio hisce potissimum argumentis. Primo, quia incredibile omnino videtur, ut in priori Conclusione insinuatum, tantum aquæ ex vaporibus & aëre in terræ sinu generari, aut ex deciduis imbribus profluere, ut ad tam magnum fontanæ & fluvialis aquæ defluxum, & ad tot scaturigines replendas sufficiat. Secundo, quia alioquin nulla assignaretur causa sufficiens, cur ex perpetuo fluviorum accessu mare non redundaret. Quomodo v. g. tam multi amnes ex Perside, ex Tattaria & Moscovia decurrant in mare Caspium: ac maxime *Volga* fluvius, qui ut scribit P Fornarius in Hydrographia, septuaginta duobus ostiis in ipsum mare Caspium devolvitur, nec tamen appareat ullum inde accipere incrementum. Idemque in mediterraneo, & in Oceano per proportionem videmus contingere. Quare necesse est, per meatus subterraneos diffluere vim illam aquarum, quæ pepetua veluti circulatione redeat ad ea loca, in quibus vulgo deprehenduntur fluviorum ac fontium scaturigines. Adde, quod quatuor illa paradisi flumina non potuerint ex vaporibus, aut ex pluviis gigni, quia eruperunt subitò ad imperium Dei; neque ulla commodior via suppetit ad explicandam fluminum originem, quam si dicamus, perfossas esse à DEO canales in terra die tertià, per quos aqua derivetur à mari ad ora fluminum. Quod ipsum & divinæ litteræ *cap. Eccl. 1.* non obscure docent illis verbis: *omnia flumina intrant in mare, & mare non redundat; ad locum, unde exeunt flumina, revertuntur, ut iterum fluant.*

Oppones tamen contra primo. Aqua fontium & fluviorum dulcis est, cum tamen ex mari non promanet ulla nisi salsa, unde ex mari non derivatur. Respondeo, ideo aquam fluminis dulcem esse, quamvis è mari derivetur, quia per terræ venas & fibras, perque anfractus multiplices verberata & eliquata transcolatur, & amaritudinem deponit. Cui rei non parum etiam confert vis ignium subterraneorum, nam horum beneficio attenuantur, exspirantque salis spiritus illi admixti. Sicut, si in alembico calore moderato distilletur aqua maris, evadit dulcis.

Oppones secundo, quòd hoc modo non videatur, qua ratione aqua suopte ingenio gravis possit ascendere è mari in altissimos montes, è quibus tam multa flumina erumpunt. Respondeo, causam hujus ascensus posse esse primò ignes subterraneos, quibus aqua vaporatur sursum ad terræ superficiem, per cujus naturale frigus addensata, iterum in terram redit, sicut videmus in alembicis. Unde sæpè aquileges supra capita fontium nihil iuveniunt nisi roscidos lapides, & terram humectatam. Hinc signum etiam venæ latentis est, si mane vaporem tenuem è terra sublatum videas, ut tradit Vitruvius lib. 8. c. 1. Et hæc etiam poterit esse ratio, cur hiberno tempore abundantiores sint aquæ fontium, quia scilicet plures in terræ visceribus includuntur spiritus, à quibus vaporari possit aqua. Hanc ob causam igitur abundare montes solent fontibus, quia ignes plerumque habent suppositos. Secundo, causa esse potest, quod aqua ex mari in canales subterraneos profusa, tanto pondere incumbentis ipsius maris urgeatur, ut cogatur efferri sursum.

Neque dicas, superiorem aquam non premere contra inferiorem, nam dico, verum esse illud, ubi inferior eandem habet gravitatem cum superiori. Quia autem ex mari effunditur per tractus subterraneos, ob variam illam agitationem & reverberationem, dum ob caloris subterranei admixtionem, de quo modo ajebamus, attenuatur, efficiturque levior. Et vero dubium non est, quin aqua dulcis levior sit, quam salsa.

Tertia causa esse potest terræ siccitas, quæ aquam sugit instar spongiæ & eminentioribus locis reddit, sicut contingere videmus in pannis & pane. Alii demum etiam vi cœlestium corporum sursum attrahi aquam censent.

Oppones tertio. Si flumina & fontes ex mari ortum ducunt, nunquam deberent deficere, aut exsiccari, quod tamen sæpè contingit. Respondeo, verum illud esse, maximè de iis fontibus qui oriuntur ex aëre vapido, & aquis pluvialibus. Quanquam & fluvii, qui ex mari promanant, possint interdum deficere, si collabentibus terris, canales eorum obstruantur. Præterea fieri hoc potest ob novam sylvæ, arborumque procreationem, quia hæ uliginem terræ, & aquam sibi in alimentum advocant. Pariter nova generatio alicujus lacus subterranei causa esse potest, è quo aqua in terræ superficiem derivatur. His addit Aristoteles rationem, quod terræ partes interiores, quemadmodum animantium & plantarum corpora senectam habeant & sicciores evadant, ideoque necessario fontes evanescere. Ita in Arcadia fontes & fluvios aruisse, *Theophrastes* nocavit. Aqua pariter fluxit, ubi nunc Græcia habitatur.

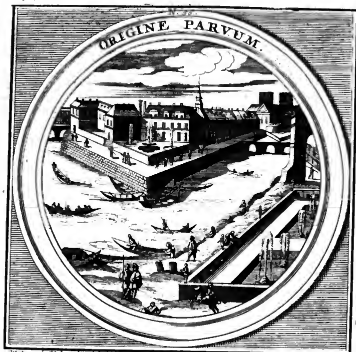
Ex quo & illud colliges, quomodo sæpe repentè flumina erumpant, si enim sylvæ exstirpentur, aqua sylvarum nutrix ablatis arboribus otiosa, in fluvium se effundit. Sic fecit aliquando aquarum inops Hæmus, sed cum Gallorum gens à Cassandro obsessa, in illum sedes suas transtulisset, ac sylvas cecidisset, ingens aquarum copia apparuit, quam videlicet in alimentum suum prius nemora trahebant.

CON-

CONCLUSIO POLITICA.

Obſcuri natales factis illuſtrandi.

56.



W. Joseph Kadorza del. Lincy.

F*Lumina magna vides parvis de fontibus orta.* Ovid. Accede nobiliſſimi fluviorum Danubii In- *Ovid. l. 1.*
cunabula, levi pede transvadabis. Tam vaſtis augmentis ab occidente ad orientem de- *remed.*
currit, ut ſexaginta & ampliùs fluminum tributario acceſſu velut mare adauctus, in mare
Euxinum ſe præcipitet. Et haud ſecundi ab Iſtro fluminis Rheni principia ſi indages, ad
tenuem ortum vel infantes colludunt. In talem fluviorum Gigantem excreſcit, ut volan-
tium navium velis remisque ſe ſubſternat, nonniſi vaſtiſſimo mari cedat, ab Oceano abſorptus.
Adeò ut vera ſit eloquentiſſimi virorum ſententia: *Omnium rerum principia parva ſunt, ſed ſuis* *Cic. l. 5.*
progreſſionibus uſu augentur. Maximarum moles arborum exiguo ſemine naſcuntur. Nonne *de fin.*
neglecta ſolent incendia ſumere vires? Horat. Nonne *Iſta, quantumvis exigua in majus excedunt?* *Horat. l. 1.*
Quamvis levia morborum initia ſerpunt? & ægra corpora minima interdum mergit acceſſio? Sene- *ep. 19.*
ca. *Me vero non clam eſt, maximorum ſæpè bellorum tenuiſſima principia, contemptiſſimaq; fuiſſe.* *Sen. ep.*
Perſicum ex Meandri Samii cum Athenienſibus diſſidio fuiſſe ortum perhibent. Peloponneſiacum pro- *89.*
pter Mergarenſium tabellam. Ælianus. Ut malorum, ſic bonorum partuum initia tenuia *Ælian. de*
ſunt, ſed progreſſu augentur. Virgula à ſtipite reciſa par fit matri arbori: *umbrasque terris* *var. hiſtor*
reddit & cœlo nemus. Seneca. Longiſſimi ſtemmatis genethliacæ arbores tenui radice exur- *l. 22. c. 53.*
gunt. Non contemnendi ſunt natales tenues: qualis quis eſt: non à qualibus, attenden- *Senec. in*
dum. Nemini hactenus viluit aurum, licèt obſcuris natalibus è terræ viſceribus erutum. Et *Troade.*
tantò ſunt in pretio magis gemmei partus, quando rarius, quod à rudi ac impolita genitrice e-
ducentur. Non te dejiciat, Politice, cunabulorum ignobilitas; te tuo adde, te perfice;
nam & Heroum ſtatuæ atque coloſſi abjectos *natales*, Terram ſortiuntur. Vanum eſt præter aviti

Ariſtot. l. ſanguinis ſyllabum numerare nihil: *Nobiles ii demum videntur eſſe, in quibus majorum virtus ineſt.*
Polit. 5. c. 1. Quod natura negavit, imitando aſſequere: & quem rudi è linea ortum traxiſti, colores no-
bilium adapta, ex eorum factis te pinge. Quæ laus ſatuorum ignium, quod ſereniſſimam So-
lis majeſtatem patrem habeant, quando ipſi tenues ſunt ſcintillæ inter tenebras evanidæ?
Glorioſius magis lucem e tenebris eruere: quam luce ortum ſeipſum turpibus tenebris ſepe-
Stob. ſerm. lire. *Neque frumentum optimum judicandum*, dicebat Socrates, *quod in pulcherrimo agro natum eſt,*
84. *ſed quod commode nutrit: neque vir bonus, qui genere clarus, ſed qui moribus egregiis fuerit.* Sæpè
ex hortorum florilegio ſpinæ & urticæ pullulant: at ad aratrum & ſtivam educati Abdolonimi
& Bambæ ſceptro rotando ſe aptant. Iſte ad Regnum Hiſpaniæ moderandum aſſumptus,
ſua virtute Mauros Hiſpaniæ littora cum ducentis navibus ingreſſos ſudit, claſſemque ſuc-
cendit. Ille ex ſuburbani horti cultura ab Alexandro Magno Sydoniis præfectus Rex, tum ju-
Q. Curt. l. ſti, tum ſapientis Principis nomen tenuit: dicente cauſam ſuæ promotionis Alexandro: *Ne*
4. *quis forte exiſtimet, me non virtuti, ſed generi regnum tribuiſſe.* E Terra, ignobili matre, florum
Ariſt. l. 1. regina prodit roſa, originis vilitatem pulchritudine domeſtica compenſans. *Quod in princi-*
de cœlo. *pio modicum eſt, in fine fit perquam magnum.* Degener ſi columba es natus, tu marte proprio
c. 38. ad Solem evola. Ut non omnes matre aquila natæ Solem ferunt, ſed multæ rupibus alliſæ
degeneris naturæ pœnas luunt: Ità multi natalium charactere ignobiles aquilam rexerunt, ſu-
pra cæterorum vertices, imperio inſignes. S. P. Q. R. Cajum Marium genere ignobilem belli
Imperatorem contra Jugurtham elegit, adverſariis reponentem: *Contemnunt novitatem meam,*
Salluſt. in *ego illorum ignaviam. Mihi fortuna, aliis probra objectantur. Quamquam ego naturam unam &*
Jugurt. *communem omnium exiſtimo eſſe, ſed fortiſſimum quemque generoſiſſimum.* Stagnantes lacunæ O-
lympo depluo, aut maris eluvio natæ confluxerunt in valles. Num ideo glorioſæ ſunt, cum
turpi marceſcentes otio, natalium celſitudinem putredine commaculant? obſcurus qui natus
eſt, in lucem ſi proprio volatu emergat, Solis filius eſt. Aureus ſis, licèt plumbeis parenti-
Annales bus natus. Carolus Cæſar Pariſienſes ſcholas ingreſſus, pauperes ſtudio inſignes dignitati-
Pariſienſ. bus ornavit, nobilibus deſidibus rejectis. Sigismundus Imp. à Magnatibus reprehenſus, ob-
Spieg. in ſcuri generis pullos, ob virtutem & litteras quod elevet: *Quidni amem eos, repoſuit, quos natu-*
Æn. Sylv. *ra cæteris antecellere voluit?* Non tu parentibus & patriæ probro es, ſi, cùm illi mali fuerint &
Tac. l. 1. ignobiles, tu bonus ſis. Dedecus eſt patris, patriæque, qui ſola gloriatur ſanguinis claritate,
annal. ipſe factis obſcurus. Agrippam ignobilem Auguſtus æſtimavit, quia virtutibus nobilem.
Riſl. l. 2. Tull. Hoſtilium Romanus populus è tugurio evexit ad Thronum, quia meritis bonum. Sic
rer. Hiſp. nihil non parvum fieri poteſt magnum. Romanum Imperium, *quod fundit in omnes imperium,*
Claudian. *primiq; dedit cunabula juris, diſperſit cum Sole manus:* Quos natales numerat? *Finibus exiguis, par-*
vaq; à ſede profecta. Claudianus.

QUÆSTIO II.

De obſervationibus hydrognomicis fontium, eorumque venis & ſcaturigine.

EGimus de ortu fontium; nunc quædam circa eorum indica, venas & ſcaturigines explicabimus. Primam praxim detegendi ſaturiginem ſequentem ponit, Vitruvius lib. 8. Architect. c. 1. antequam Sol exoriatur, procumbatur in dentes iis in locis, quibus vena inquiritur; & in terra mento collocato & fulto proſpiciantur eæ regiones; ſic enim non errabit excelſius viſus, quam oporteat, cùm erit immotum mentum; ſed ad libratam altitudinem in regionibus certa finitione deſignabit. Tunc in quibus locis videbuntur humores ſe concriſpantes, & in aërem ſurgentes, ibi itaque fodiatur, non enim in ſicco loco hoc ſignum poteſt fieri. Ita ille. Ubi notandum, quod tenuiſſimus hic ſumus ſpeciem quaſi columnæ referens, quanta fuerit altitudine ad ſummum porrectus, tantum aquæ in imo lateat.

Aliæ ab eodem præſcriptæ praxes hæ recenſentur: cum de aliquo loco dubium oritur, num in eo vena lateat, præſcribit, foſſam erui latitudine trium pedum, pelvimque aut Scaphium oleo prius inunctum, inverſumque ibidem recondi, & arundinibus, palea, fimo & terra operiri; ſi poſtero die in eo guttæ aquæ apparent, ſignum eſt latentis aquæ. Item ſi in eadem foſſa collocetur vas figulinum crudum, aut cretaceum necdum coctum, quod humidum apparebit; vellusque ſi ibidem collocatum apparuerit poſtero die madidum, ità ut humor exprimi poſſit. Tertio, ſi lucerna oleo plena, & accenſa in eadem foſſa frondibus cooperta ponatur, poſtera vero luce comperiatur exſtincta, nullo olei & vel elychnii defectu. Quartò demum ſi ignis accendatur, & terra aduſta nebuloſum exſpiret halitum; latentis aquæ indicium erit.

Præte

Præter enumerata à Vitruvio indicium labentis aquæ etiam esse potest, primò si virentium herbarum & arborum copia locum vestiat. Quo argumento exstat epistola Theodorici primi Ostrogothorum Regis apud Cassiodorum var. lib. 3. c. 53. ex qua isthæc verba excerpta: *Terris, quibus dulcis humor non longe subest, ubertas quorundam germinum semper arridet, ut est juncus aquatilis, canna levis, rubus validus, salix lenta, populus virens, & reliqua arborum genera, quæ tamen ultra naturam suam felici proceritate luxuriant.*

Secundo. Ubi evagantium ranarum agmen terram obsidet. Imo Plinius etiam ex iisdem animalculis latentem aquam deprehendere docet, si rana super ventrem & pectus diu jacens observetur.

Tertio. Colligi ex terræ qualitate & natura; in argillosa nempe dulcis; in topho frigida reperitur. Glarea incertas, sed boni odoris aquas spondet; sabulum ex arena carbunculosa certas, stabiles & salubres pollicetur; rubea vero saxa, optimas. Ubi vero cretaceum occurrit solum miscellâ corruptum, ibi nec copia, nec boni saporis aqua speranda.

Quarto demum, ubi in scaturigine lutum subcœruleum invenitur: ipsa scaturigo illicò censetur præsens. Nam experientiâ compertum, nullam scaturiginem sine tali luto reperiri. Et quamvis nonnullæ ex durissimis saxis profluant, si tamen profundius in eas inquiratur, tale lutum non emanebit, ut docet Becherus.

Huc referri potest, quod de virga fontis scrutatrice Kircherus exponit in mund. subterr. p. 2. qui rami ex alno recisi inclinatione se aquam reperisse testatur: cujus inclinationis causam alii refundunt in actionem in distans, alii in virtutem magneticam aquæ latentis, at minus fundatè, unde melius hujus ratio assignatur exhalatio aquæ per radices arboris hausta, & per omnes ejus frondes diffusa, unde fit, ut eadem etiam in resecto ramo maneat, atque hinc accedente novo aquei vaporis augmento virga prægravetur, & ex ea, quâ gravata est, parte se inclinet. Quam ob causam manè solùm ad aquas inflectitur, nempe dum vapores ascendunt, Sole vero vergente ad meridiem non incurvatur, non ex alio capite, quàm quia calor vehementior vapores absumpsit. Confirmationem hujus desume ex bilance æquilibrata, quam ita colloca, ut una ejus scutella ollæ aqua calidâ ferventi immineat, altera stet libera, ocyus illa à vapore ascendente prægravata inclinabitur, nec nisi vapore consumpto ad æquilibrium redibit.

CONCLUSIO POLITICA.
Muneribus hostis consilia expiscanda.

PRofunda abyssus hostilis est animus, non nisi lyncea indagine rimandus. Tegit de industria, & aliorum oculis subtrahit occultos mentis cuniculos. Stratagema militare est, sipario involvere consilia; perdita sunt, quæ prodita. Romana Senatûs consulta tacita dicebantur, Consiliarios belli Tacitorum de gente esse oportet. *Diligentius tuenda sunt deposita verborum, quam pecuniarum.* *Socrat. ad Demon.* Numen Persis dabatur, silentii nomen quod habebat: sub Marte, bellantium Numine, qui profitetur, sciat tacere, vel cum Pompejo invicto Romanorum Duce digitus ad lucernam cremandus, quam arcanum alienæ auri revelandum. Ferdinandus II. Rom. Imp. quæ in deliberationem veniebant, nonnisi à singulis sejunctim consilia expetiit, nam pluribus tacenda committere, est palàm facere. *Panorm. invit. Ferd.* Prædicanda sanè Consistorii Spirensis constitutio: *In Senatu gesta, dicta, judicata, æterno silentio teguntu, nihil injussu Cæsaris revelanto.* *Ord. p. 1. tit. 13. §. 15.*

At vero de ratione bellandi est, hostis consilia, machinationesq; rescire. *Grandis cautio est, adversarii animum cognovisse: etenim hostem prius sensisse, superasse est.* Anthemii Imperatoris hic sensus erat. Qui scies, quod hostis ciet? Nosti, abditos fontium recessus ac scaturiges divinatoria virga tentari. Inclinat se? fontem prodidit. Inclinata revelat. Quid magis lucratur animos, quam lucrum? *Pecuniæ enim cuncta sunt difficultates perviæ.* Si donasti, animum inclinasti. Aurea clavis peculium est, hac sera oris reseratur. Eme Consiliarii animum, hac arte arcana cognosces. Scrutinia mille pessulis occlusa, aureis argenteisque clavibus patent. Fortissima machina pecunia est, hac machinas hostium penetrabis. Authorem habes, non defuisse Regem, qui supra quadraginta aureorum millia in eum congessit, qui ab epistolis alterius erat, quo consilium Domini aperiret. Aures & linguam emisti, si crumenam pandisti. Benignior Solis radius flores è terræ sinu prolicit; quæ in cordis sinu sepulta latent hostis consilia, affulgente auro rescies. Regula belli est, quam Livius tradit: *Tuum & hostium exercitum, locorum situm, naturam recognosce.* Hæc scire, vincere est. At num per te, tuosque hæc semper penetrabis? Ab hostili documento scientiam habe. Scrinium aperi, & hostis scrutinium tibi pandetur. Difficulter eum vinci, dixit Vegetius, qui de suis & adversarii

Anthem. apud Baron tom. 6. annal. Apul. l. 9. Scriban in Polit. l. 1. c. 126. Liv. l. 32.

sarii viribus, ac copiis, locorum situ & ingenio potest judicare. Hic Fridericus ille Barbarossa excelluit:

57.



Ardua solicito lustrabat mœnia gressu,
Spectabat muros, spectabat robora valli,
Quæq; locum vasto cingebant aggere fossas,
Quæq; viam cæptis facilem fortuna parare, Virgil. l. 1. in proœm.
Tuta videbatur, curâ studioq; sagaci
Acriter intendens, oculis & mente notabat.

Surgant contra te hostiles exercitus, machinentur ferreos imbres: tu aureis armis obvia, inimicas insidias prævola scientiâ excipe: validius, certiusque vincunt argenteæ, quam ferreæ hastæ, magni Macedonis est monitum. Auream sementem sparge, ut messem feras victoriam contra hostem, ejus arcana consilia invertendo. Nihil in Imperatore belli laudabilius, quam hostis sui deliberationes prænoscere. Ingenii aciem hic totam intendisse videtur Julius Cæsarum Parens (& vel maxime Ariovistus sensit) hostis intentum indagare, at non sine numine pecunia. Explora, quid adversarius concluserit, arcanis decretis intende: Tacit. l. 15. annal. muneribus tibi viam pandes; nam: *Præmio cuncta sunt pervia.*

QUÆSTIO III.

Satisfit variis adhuc aliis quæsitis de fontium & fluminum affectionibus.

Quæres 1. Unde oriatur diversitas saporum, & medica virtus variorum fontium? Respondeo, quod primo oriri possit ex eo, quod terra, ex qua elevantur vapores, sit mine-

mineralis, ac proinde cùm vapores elevantur & diſtillantur, elevantur etiam, ac deinde diſtillantur exhalationes minerales, quæ aquis ſuas virtutes communicant. Secundo oriri poteſt ex eo, quod aquæ antequam erumpant, transeant per mineras, & imbibant earum ſapores & virtutes; ſi enim transeunt per ſalem, evadunt ſalſæ, ſi per ſulphur, ſulphureæ; ſi per mineras auri & argenti, concipiunt optimas qualitates auri & argenti, & deferunt etiam aliquas arenas aureas & argenteas. Hinc in Islandia reperiuntur fontes ſapore cereviſiæ. In Meſopotamia Caburæ fons eſt ſuaveolentis aquæ. In Æthiopia quidam violas olet. In Lybia haud longè à fluvio, qui Niger dicitur, fons aquæ dulciſſimæ quaſi ſaccharo imbutæ reperitur.

Quæres ſecundo: Unde varius fontium & fluminum color proveniat? Reſpondeo, hunc pariter provenire vel á metallo vel minera, quam lavant, vel à terra, per quam fluunt, ut de colore maris annotavimus, v. g. quædam aquæ candidæ apparent à ſubjecta creta, ut in multis locis Danubius. Sic Peneus in alveo virorem ſimulat, cum in potu argenteus ſit. Ganges in India eſt niger, Galeſus in Italia, & Allera in Germania ſimilis eſt atramento. Rhenus ſubviridis eſt, Tyberis & Mœnus ab arenis flavi. In Theſſalia duo ſunt amnes, ex quorum uno, dum bibunt oves, lanam acquirunt nigram, ex altero albam; cùm verò ex utroq; ſimul, lanam maculoſam ex nigro & albo colore. In China fluvius eſt magnus, Hoanus dictus, colore croceo aquam turbidam volvit. Infra civitatem Fovinus ex monte Talo effluit rivulus, cujus aqua in autumno cœruleo colore tincta eſt, quæ & ad pannorum tincturam adhibetur. In Provincia Amapaja Regni Guianæ rivi manant ſanguinei, quorum aqua ad meridiem innoxiè potatur, ante verò & poſt meridiem veneno infecta nocet. Lacus in Polonia, Biale dictus, menſibus Aprili & Majo homines, ejus aquâ ad loturam utentes, fuſco colore inficit.

Quæres tertio: Quid de fontium motu & agitatione ſentiendum, num & hic varius ſit? Reſpondeo affirmative, neque horum motuum, præter dicta de motu maris, ratio occurrit, adeo enim varius hic & pæne prodigioſus in quibusdam fontibus obſervatur, ut admirari duntaxat liceat. Quidam tanta vi exſiliunt, ut ſaxa extrudant, veluti Marſyæ fons in Phrygia, & quodvis pondus reſpuunt, ut quidam in Arabia, cujus naturæ etiam fuit unus in Luſitania in agro Catinenſi; quidam injecta abſorbent, ut unus, qui in eodem agro nunc exſtat. Vide de his Plinium l. 2. Natur. Hiſtor. cap. 103. quidam cùm ſemper abundent aqua, nunquam effluunt, ſicut Pyrene in radice Acraborinthi. Alii licet frigidi, ebulliunt tamen more efferveſcentis aquæ ad ignem; nec tamen aquas extra labia evomunt, ſed eas confeſtim reſorbent, ut in Elbogano Acidula, quam inſanam vocant; alii modo intumeſcunt, modo reſident, ut Crater Thuringiæ. Item fons Italis Pluviana dictus in Comenſi agro juxta Larium lacum, qui id ſingulis horis facit, vel ter in die. Alii æſtum maris æmulantur, cùm eoque pariter incrementa, & decrementa recipiunt, ut unus in Gadibus, alter Burdegalæ in Gallia. Quidam contrario ſe habent modo ac mare; nam eo accedente minuuntur; recedente augeſcunt, quales dicuntur in Hiſpania quidam putei. Alii absque conſenſu aliquo cum mari nunc augeſcunt ter, nunc deficiunt; ut fons in Tenedo Inſula, quem ferunt à tertia noctis hora in ſextam ab æſtivo ſolſtitio exundare. Alius in Dodone, qui meridie ſemper deficit; mox increſcens ad medium noctis exuberat, & ab eo paulatim rurſus minuitur. In Cantabria quoque tres fontes ſunt octonis pedibus diſtantes, & in unum alveum vaſto amne coëuntes, qui ſingulis diebus ſiccantur duodecies, aliquando vicies. Quidam fontes ſe ſponte ſuâ expurgant, namque poſt magna intervalla temporis, quidquid putre in eis jacuit, lutum, folia, teſtas ex imo egerunt, ut in Cherſoneſo Rhodiorum fons. His adjunge fontem mirabilem in Perſiæ civitate Schiras, qui ad 15. annos ſenſim accreſcit, inde vero de nuò per 15. annos ſenſim rurſus decreſcit usque ad fundum ſcaturiginis; abinde verò rurſum ut antea intumeſcit. Sunt & lacus & fontes, qui ad injecta quævis mirè efferveſcunt & tumultuantur, ut etiam tempeſtates & tonitrua cieant. Talis reperitur in Marchionatu Badenſi, quatuor horis à civitate Badena diſſitus, qui ad quæcunque injecta pluvias & tonitrua adducit. Similis huic lacus eſt in Styriæ montibus, qui vulgò Schwanberger-Alben dicuntur. In Peruvia haud longe ab oppido *Cuzco* lacus eſſe perhibetur, qui pridie diei Cinerum usque ad Sabbathum ſanctum, adeoque per totam quadrageſimam omnis generis piſcibus abundat; reliquo vero tempore ne unicus quidem piſciculus ibidem reperiri poteſt.

Quæres quarto: num & aliæ adhuc affectiones fontium ſint? Reſpondeo, eſſe quamplurimas & admirabiles, quæ ab auctoribus traduntur. Apud Garamantes perhibent fontem eſſe tam frigidum interdiu, ut non bibatur; tam calidum noctu, ut non tangatur. Et in Epiro alium, in quo faces extinctæ reacceduntur. Alium in Indiæ terris, cujus aquæ lucernæ ardeant. Item alium olim Jovis Ammonis dictum, qui ſub luce tepentibus aquis manat, meridie frigidus eſt, veſpere calet, media nocte æſtuat, hinc deferveſcere incipit, & ſub diei exortum rurſus tepidior fit; ſicque alternis vicibus nùnc calorem ſubit, nunc frigus mira

varietate. Aqua fontium quorundam apud Ligures, & in Paphlagonia, & in agro Caleno vini more inebriat. Fons alius in Arania Arcadiæ parte tantum vini tædium ingerit, ut qui ejus aquam bibunt, nec odorem vini ferre queant, cui similem vim obtinent aquæ Clitorii lacus in Arcadia. De quo ita cecinit Ovid 15. Metamorph.

Clitorio quicunque sitim de fonte levari
Vina fugit, gaudetq; meris abstemius undis.

In Bœotia juxta flumen Orchomenon duo sunt fontes; quorum alter, quem Lethen vocant, oblivionem affert, alter memoriam. Est & in Cea insula fons hebetes reddens sensus; in Æthiopia alius insaniam inducens. Quorundam fontium aquæ enecant, ut aqua stygis in Arcadia, cujus veneno nulla materia præter mulæ, vel ut alii tradunt, equi ungula, non perroditur. In Sicilia fontes esse dicuntur, vocati *Cleon & Gelon*, quorum ille à fletu, quem in bibentibus efficit, hic à risu, quod potantes in eum dissolvat, nominatur. In Salenio Achajæ fluvio amores deponi volunt. In Hiberniæ provincia Cannochia fons est, qui bibentes efficit canos, cui prope scaturit alius, qui canos commutat in nigros. In montibus *Cignien* provinciæ *Honau* in spelunca quadam lacus reperitur, cujus aqua aspersi depilantur & calvescunt. Denique in Bonica Insula non procul ab Hispaniola, in vertice montis fons scaturit, juventutem, ut dicunt, restituens.

Quæres quinto: Cur fontes aliqui in hyeme pauciores effundant aquas, quam in æstate? Respondeo causam haud improbabilem esse, quod hyeme origo, unde oriuntur, magis turbida fiat & lutosa, ob idque crassiorem devehat aquam, quæ non facilè terram penetrare potest; æstate vero, quòd minus sit turbida, faciliusque intra glaream, terræque ac saxorum meatus procurrat. Ex harum aquarum genere plerumque videntur esse puteales non adeo profundæ & quæ effossâ terrâ inveniuntur.

Quæres sexto: Cur putei hyeme calidiores sint, quam æstate? Respondeo, hoc fieri ob frigus terræ superficiem obsidens, hinc gelu constricta, exhalationes calidas, quæ à subterraneis ignibus excitantur, emittere impotens, eos gremio conclusas servat, quæ deinde aquam tepefaciunt.

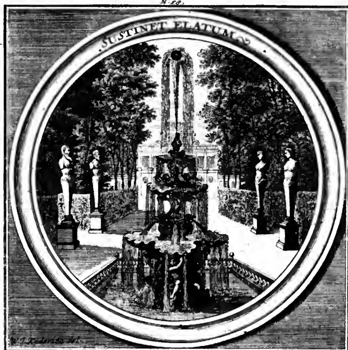
CONCLUSIO POLITICA.
Amicos & Clientes conserva.

Vento citius mutantur hominum favores: Quid mirum? Favonii sunt. Sæpè sub Hesperum factus est Vatinius, qui sub Phosphoro Pylades fuit, aut Ephestion. Amicitiæ hominum fragiles sunt, sunt enim vincula mortalium: moriuntur momento. Proteos agimus, formas subito mutamus: quem levavimus heri, hodie deprimimus. Cadit improvisò, qui inopinato surrexit. Non mirare: Carnis brachio elatus, stetit fictili pede. Ut nunquam lunaris sphæra eodem, quo prius orbe micat: ità, qui prius pleno vultu amicus aut Patronus arrisit, facilè supercilium contrahit. Firmi nihil habet mortalium amicitia, vertumnum indies induit. Omnium locò prodeat Magnus orbis Domitor Alexander: Calisthenem æstimavit, Calisthenem amavit, Calisthenem promovit, Calisthenem favoribus cumulavit, Calisthenem supra omnes extulit, Calisthenem (ô fortunæ volubilis rotam) depressit, occidit. Vel nodum Gordium præ amicitiæ vinculo hos inter solvendum credidisses; momento inimicus est factus, qui fuit amicus. Ita nihil tam est arctum, quod non rumpitur: & quod catena videbatur, frangitur amicitiæ filum. Quos animorum unio agglutinat, & clientela copulat, facilis aura in partes scindit. Ut labor & requies alternant; ut dimidio Imperio noctes diebus succedunt: sic raro continuat meridies favorum; & quem serenum dedit amici oculum oriens, vesper obnubilat. Facilis umbra diem succidit. Vitrei sunt affectus hominum, quid citiùs frangitur? Patronorum alæ aleæ sunt, secundo dum ludunt oculo, mox nullo illudunt, dum nulla cadit amicitia. Qui totus, & omnia Neronis erat, Magister Seneca, factus est nullus, esse desiit, è sinu repentè cecidit, gratiæ venis disruptis, dum venis scissis filum vitæ fuit disruptum.

Consilium audi, Politicum agere vis? serva monitum Philosophicum: *Ama, non tanquam osurus, sed tanquam amaturus perpetuò.* Aut non erige Clientem, si deserere vis: aut amare si incipis, non cessa amare. *Non est amicus hic, qui semper non amat.* Turpe est viro, sibi non constare: si per te stat Cliens aut amicus, noli tibi ipsi esse inconstans. Teipso excidis, si qui tibi caro charissimus stetit, tua fragilitate rursus cadit. Fortunæ globo tua ope collocatum sustenta, turpis vertigo est, eum deprimere, qui in capite stetit. Ut ut fluidum elemen-

elementum eſt aqua, vides tamen, quem ſinu ſuo excepit globum, atque levavit, gremio ſuſtinet. Nimium pectore diffluis, & hydropicis ageris paroxyſmis, ſi quem hodie cordi impreſſiſti, facili litura excludis. Tuam prodis inconſtantiam, ſi, qui ſemel ſtetit, tua levitate

58.



excuſſus jacet. Debilis ſis, ſuſtentando ſi non ſis, qui ſuiſti erigendo. Id potius age, prius eligas, quam erigas; antequam diligas, deligas. *Jam probatos amicos ama, non amatos proba. Diu cogita, an tibi in amicitiam aliquis recipiendus ſit; cùm placuerit tibi toto pectore admitte.* Binis basibus inſiſte, uno pede ingredere, altero immobilis perſevera. Prudentiâ amicitiam inchoa, conſtantiâ proſequere. Ut non expedit *cuivis dextram porrigere*, ita virtutis non eſt facile rejicere, ut ſic *pudeat elegiſſe*. Delectos dilectos habeas; veteres probatos mutare, novos aſſumere, turpis eſt libellus repudii. Mutare fœminarum eſt, Lunaticus genius; ſecundum temporis motum moveri, & mox odiſſe, quod amaveris. *Tarde contrahendæ ſunt amicitiæ, at contractæ perpetuo conſervandæ.* Lydio lapide aurum probatur: *non eſt amicus abſque temporis mora*: cautionem adhibe priusquam eligas. Nam *ut Zeuxis lentè pingebat, quod diu duraret: ita diu explorandus amicus, qui ſit perpetuus futurus. Inimicitias mortales, amicitias immortales eſſe oportere*, dicebat Livius. Lœlius vero: *ad extremam vitæ diem amicitias permanere debere.* Hoc ſit ſtudium Politici, Alberti II. Cæſaris mutuatum ex Solone proverbium, tritum habere: *Amicos ne citò para, quos autem paras, ne repudia. Amicos ne temere aſciveris, aſcitos ne leviter rejeceris.*

Sen. ep. 3. *Pythag. in ſymb.* *Bias Philoſ.* *Socrat. in Nicomachicis l. 8.* *Plinius.* *Lælius ap. Cic.* *Solon apud Diog. Laert.*

QUÆSTIO IV.

De magis peculiaribus fluminum affectionibus.

CONcluſio prima. Omnis aqua & humor qualiſcunque libere fluens tendit naturaliter ad loca decliviora. Ratio eſt, quia loca decliviora centro gravium propinquiora ſunt. Hinc ut ſtet aqua vel fluat, loci ſitus & aquæ poſitio facit; in devexo enim fluit, in plano

 conti-

continetur, & stagnat, & si aliquando in contrariam partem ventis propellitur, cogitur tunc, non fluit. Unde fluvii omnes in plano declivi fluunt, nisi enim alveus declivis foret, non esset major ratio, cur aqua in hanc potius, quam illam partem difflueret: ut igitur aqua fluat, requirit semper aliquam declivitatem spatii, sive, ut scholæ loquuntur, terminus *à quo* necessario altior esse debet, quam terminus *ad quem*.

Deduces hinc primo. Ut fiat motus physicus ac sensibilis aquarum ab uno loco ad alterum, pro ratione spatii etiam certa requiritur declivitas saltem sufficiens, ut motus ille perficiatur. Ita si aqua stagnans fieri debeat fluens, vel si fieri debeat aquæductus in spatio unius milliaris; ita debet hic disponi, ut saltem quatuor unciis, quarum duodecim exæquant pedem, sit inferior, ac centro terræ vicinior *terminus ad quem*, quam *terminus à quo*. Sic & in altero milliari subducendæ sunt ex libellatione quatuor unciæ.

Deduces secundo. Aquam fluentem, ut experientiâ etiam constat, naturaliter non ascendere ad locum altiorem sua origine sive liberè fluat, sive meatibus constricta sit. Hinc etiam maris superficies humilior est, quam sit fluviorum.

Adverte tamen, non omnem per decursum alveum necessariò debere esse ubique declivem, nihil enim vetat, quo minus tum propter impetum in primo descensu acquisitum, tum quia nova semper aqua succedens priorem trudit, nihil inquam vetat, quò minus in horizontali plano fluere pergant.

Conclusio secunda. Aquæ fluentes moventur velocius in superficie, quàm in imo, unde & leviores sunt. Constat hoc experimento eorum, quæ transferuntur, nisi contrarius ventus obsistat. Id autem contingit, quod aqua levior sit in suprema parte, adeoque supernatet, & quod ibi nullo prematur pondere velut ea, quæ fluit in fundo, quæ à superiori premitur. Media autem medio fluit & commovetur motu. Contra quæ in imo, majori vi movetur, & ob id rapit secum lapides & arenam, quoniam majori pondere premitur: & ideò etiam quo profundior est, eò & validior, & ob id onerata lentius movetur, sed majori nisu objecta evertit.

Quæres: Cur fluviis profundioribus celerius innatent naves? Respondeo, totam rationem velocioris motus esse elevationem supremæ superficiei aquæ ad terminum decurrentis, profundiore autem alveo altior fit superficies: ergo. Pariter dulci aqua promptiùs feruntur naves, quia minus crassa facilem navi scindenti viam aperit. Sic etiam aqua fluminis propè ripas tardius movetur, quàm in medio, quia ripæ utplurimum exesæ, ac sinuosæ cursum morantur.

Conclusio tertia, levior est omnis aqua, Aristotele teste, non solum in fluminibus, sed & in fontibus ac puteis, quæ supernatat; sicut gravissima, quæ in imo. Eadem enim est ratio partium quæ totius; descendunt enim quæcunq; gravia, quæ autem levia supernatant. Cum itaque inter flumina cernitur unum alteri supernatare, ut Titaresus Peneo, & Boristhenes Hypani, ratio est in gravitate unius & levitate alterius, vel etiam aliis de causis, ut si alterum sit oleosius.

Quæres primo. Cur flumina se in mare effundant. Respondeo, quosdam hunc effluxum astrorum ductui adscribere, alios, mundum magnum quoddam corpus ratos, qui in eo tot venas, quot fluvios ea lege meare crediderunt, ut quemadmodum sanguis, qui est naturâ sua humidus, adeoque gravis, tamen in bonum corporis ascendit, & continuo in circulum abit, reditque. Quosdam tamen fluvios ebibunt lacus, ut Jordanem Asphaltites, ubi peramœnus amnis & Christi baptismate longe felicissimus laudatas perdit aquas pestilentium admixtione

Quæres secundò. Cur flumina plerumque matutino tempore nonnihil excrescere soleant? Resondeo, rationem esse, quod nocte multum roris in æstate, in hyeme vero multum nebulæ decidat, quo fit, ut sequenti Solis ortu crescere incipiant, & quidem maximè temporibus mediis in Autumno scilicet, aut vere.

Quæres tertio. Quis sit ortus fluminis Nili, qui unus est ex præcipuis totius orbis fluminibus longo tractu medios secans Æthiopas & Ægyptum irrigans, magna hac in re inter scriptores disceptatio est, ut benè cecinerit Lucanus:

Arcanum natura caput non prodidit ulli:
Nec licuit populis parvum te, Nile, videre,
Amovitque sinus, & gentes maluit ortus
Mirari, quàm nosse tuos.

Quidam, ut refert Pausanias in Corinthiacis, sunt, qui ex Euphrate terrâ condito ac postea supra Æthiopiam prodeunte, Nilum effici existiment. Aristoteles lib. 1. Meteor. cap. 13. asseriteum oriri è monte Argyro. Ptolomæus credit, fluere è paludibus inferioris Africæ, quæ aquam è Lunæ montibus nivibus eliquatis recipiunt. *Juba* inter alia, quæ de Libycis rebus scripsit, memoriæ prodidit, Nilum ad montem interioris Mauritaniæ è lacu, quem Nilidem appellant,

pellant, exoriri, id ſibi eo argumento perſuadens, quod Crocodili, Alabatæ, Coracini, & alii quidam piſces herbæque Nilo peculiares, in eo cernerentur. Verior & certior ſententia eſt, quæ Nili ſcaturiginem, in paradiſum transfert, ibi enim ortus, dein ſubterraneis cuniculis abſconditur, rurſus in Africa erumpit. Ratio hujus peti poteſt ex eo, quia videtur Nilus è quatuor fluminibus eſſe, quæ è Paradiſo, ut divinæ litteræ Gen. 2. teſtantur, originem ducunt, ſiquidem is, qui inibi Geon vocatur, idem eſt, ac Nilus, ut plures SS.PP. interpretantur, colligiturque illud ex verbis ſacræ paginæ, aſſerentis fluvium Geon circumire terram Æthiopiæ, quod nulli præterquam Nilo convenit.

Circa eundem hunc fluvium maxime mirabile ejus incrementum obſervatur, ſingulis enim annis ad diem 27. Junii hoc eſt paucis poſt ſolſtitium æſtivum diebus, intumeſcere Nilus incipit, duratque incrementum dies 40. totidemque decrementum, ſolo 10. & 11. anno Regni Cleopatræ annotatur, nullam fuiſſe inundationem. Hunc amnem, ait Seneca lib. 4. natur. quæſt cap. 2. naturam extuliſſe ante humani generis oculos, & ita diſpoſuiſſe, ut eo tempore inundaret Ægyptum, quo maxime uſta fervoribus terra undam altius traheret, tantum hauſtura, quantum ſiccitati annuæ ſufficere poſſit. Nam in ea parte, quà in Æthiopiam vergit, aut nulli imbres ſunt, aut rari, & qui inſuetam aquis cœleſtibus terram non adjuvent. Eſt porro inundatio illius adeò ſpatioſa, ut valles & campi lateant, oppidaque cum collibus, quibus inædificantur, inſtar Cycladum Inſularum exſtent, nec ullum in Ægypti oppidis Mediterraneis, niſi per navigia ſit commercium. Ad modum autem inundationis ſequentis anni fertilitas reſpondet. In duodecim cubitis, ait Plinius lib. 5. c. 9. famem ſentit Ægyptus, in tredecim etiam eſurit; quatuordecim cubiti hilaritatem afferunt, quindecim ſecuritatem, ſexdecim delicias. Nec vero illi, ut Seneca citatus memorat, arenoſo, ac ſitienti ſolo aquam tantum inducit, ſed & terram. Etenim cùm turbidus fluat, in ſiccis & hiantibus locis fæcem relinquit, & quidquid pingue ſecum tulit, illinit, juvatque agros duabus ex cauſis & quod inundat, & quod oblimat.

Quæres igitur quarto, quæ ſit cauſa hujus incrementi? Reſpondeo, etiam in hoc quæſito magnum opinionum eſſe diſſidiũ: Thales credidit Eteſias per id tempus ex adverſo flantes deſcendenti Nilo reſiſtere, ejusque curſum actо contra oſtia mari inhiberi, atque ita reverberatum in ſe recurrere, & in Ægypti planitiem ſtagnare. Verum hoc non probatur, quia Nili reſtagnatio non fit aſcendente aqua è maris faucibus; ſed è paludibus, unde manat, deſcendente. Alii Nilum ajunt intumeſcere influentia Mercurii, ſicut Luna facit æſtum maris. Sed Nili incrementum Mercurium non reſpicit, ſicut æſtus Oceani Lunam. Cauſam igitur dicimus eſſe immenſam pluvialis aquæ vim, quæ ad paludes & loca illa ſuperiora, è quibus fluit, ſtato anni tempore colligitur, atque inde in ejus alveum fertur, & ſecundo curſu in devexa Ægypti loca demittitur, ac pro uberiori, minorive imbrium copia magis, minusve turget, & in planitiem reſtagnat. Ideo vero hæc inundatio in Ægypto æſtate accidit, quia paludes illæ & fontes, ut jam noſtro ſæculo compertum fuit, in ea mundi parte ſunt, ubi hyems eſt, quo tempore in Alexandria & Ægypto æſtas eſt. Accedit etiam ſolutio nivium montis Atlantis, quas Sol ab æquatore ad cancrum rediens tabefacit, quia teſte Leone Afro, tantum ſæpe nivium una noćte in Atlantium montem cadit, ut arbnres & domns ſepeliat.

Quæres ultimo: Unde inundationes reliquorum fluminum oriantur? Reſpondeo primò, oriri poſſe ex nivium liquatione; quando ſcilicet maxima nivium vis montes obruit, & ſubitaneo æſtu liqueſcit. Secundo, ex imbrium frequentia, inde torrentes excurrunt, quorum acceſſione flumina intumeſcunt. Tertiò, ab æſtu maris per fluvii fauces ſubeunte. Quarto, à ventorum vi, qua curſus, vel motus fluminis retardatur, nempe ſi minuitur velocitas fluminis, augetur profunditas. Tum maximũ inundationis diſcrimen, cum plures cauſæ concurrunt.

Quoad reliquas proprietates fluminum obſerva primo. Multa flumina oriri è montibus, & è maximis maxima. Sic Indus è Caucaſo naſcitur in India, Tanais in Riphæo tractu in Sarmatia; Araxes è Periarde in Armenia; Padus è Veſulo in Liguria; Danubius ex Arnobià in Germania. Obſerva ſecundo: Plerorumque fluminum alvei undas ſuas in Auſtrum, vel in Septentrionem exonerant: ſolus Ganges dicitur verſus orientem fluere, quod tamen falſum eſſe convincitur, cúm & Danubius & Padus in ortum ſe evolvant: Tagus in Luſitania & Africæ Niger in occaſum; imò etiam Ganges magis fluit in meridiem, quam in orientem. Cæterùm excavavit ipſe DEUS tertia mundi die alveos, per quos curſum ſuum habeant flumina, & ad fluxum eorum in mare inclinavit eorum devexitatem, alioquin latè ſtagnarent per campos. Obſerva tertio: Multos nobiles fluvios pluribus oſtiis ſe evolvere in mare: Rhenus in Oceanum Germanicum tribus; Danubius in Pontum ſex; Padus in mare Adriaticum ſeptem; Indus ſimiliter ſeptem in Oceanum Indicum: Vnlga quem *Dil* Tartari appellant, ex immani lacu in vaſtiſſima ſylva ortus oſtiis ſeptuaginta duobus in Caſpium ſe evolvit. Fluvius argenteus in Braſilia quadraginta leucarum oſtio ſeſe infert in mare tanta rapacitate, ut nautæ

prius-

priusquam in terræ conspectum veniant, dulcem hauriant ex eo aquam. Alter huic similis per Congi & Angolæ regna labitur, triginta sex millia passuum habens in latitudine, quando mare intrat, servatque dulces aquas per octoginta millia passuum.

Observa quartò. Non pauci fluvii diversis in Regionibus se sub terram occulunt, & per subterraneos cuniculos in mare devehuntur. Sic Timanus in campo Aquilejensi, Erasinus in Argolico, Padus in Alpibus, Anas in Hispania Tarraconensi, qui propè Consaburenses ortus, 5. circiter leucis terrâ conditur, deinde prope oppidum, quod vulgo dicitur Villa Matta, erumpit. Idem Eurotas in Arcadia, qui rursus in Peloponneso emergit. Quidam vada subeunt quasi odlo maris, ut fluvius in Jonia medium mare cæco alveo penetrans iterum emergit. Notus omnibus est Alpheus, qui Peloponesiaco mersus littore, in agro Syracusano desinit in Arethusam, ubi in ipsum Alpheum jacta redduntur.

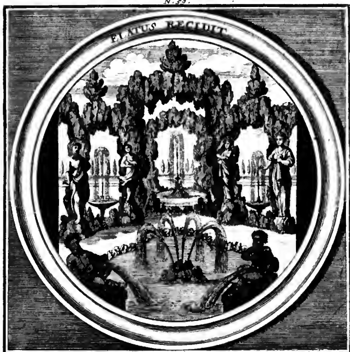
APPENDIX.

Cùm in hac quæstione potissimum de aquarum motu egerimus, præterire non potui Catadupam Velini amnis in tota Italia celeberrimam. Præcipitatur hic ex præruptis saxorum collibus in profundissimam voraginem altitudine circiter 300. pedum tanto tumultuantium aquarum fremitu, ut vertiginem inspicientibus, teste Kirchero in Mund. subterran. l. 2 c. 19. §. 4. facilè incutiat, nec ullus alterum, etsi clamet voce intentissimâ præ undarum fragore percipere possit. Unde & horridus hic reverberantium undarum mugitus noctis silentio ad oppidum quinque milliaribus inde dissitum facilè auditur. Ex lapsu etiam aqua ita atteritur, ut continua quasi nebulâ locus obfusus sit, advenasque ceu larga pluvia excipiat; &, quod præsertim notatu dignum, lucente Sole non secus ac in roscidis nubibus semper illic iris spectatur.

CONCLUSIO POLITICA.

Eâdem, quâ ascendit viâ arrogans, recidit.

59.



Cir-

Circulus est humanarum rerum series; in fine ad principium redituг. Quo cæpimus puncto crescere, postquam ad summum venimus, crescendo repetimus, omnia in orbe volvuntur; ex imo quod ad apicem ascendit, ad imum deprimitur. Quod ascendit, idem est, quod & descendit: *& ex summo retro volvitur.* Fontes & flumina altissimis in ripis & fastigiis ad fastidium strepunt, ut quam velocissime in abyssum devolvantur. Revolvuntur in profundum, unde emerserunt. Sic Deorum genius est; quem fastus extulit, fato contrario in infima deprimunt. Est enim mundi cursus: *dejecta erigere, erecta dejicere.* Eadem qua se levavit viâ Icarus, infelix recidit. Talionis lege stat natura, qua quis arte reum se facit, eadem pœnam rependit: *Quisque suæ faber est fortunæ.* Ipse sibi gladium Marius cudit, quo miles pugnavit, & Imperatoriam coronam obtinuit: proprio, quo vixit, ferro mortuus est. Ex Marii officina Marium confodiens miles exiluit: *Hic est*, inquiebat, *gladius, quem ipse fecisti:* Non est periculosior gradus, quam quo quis ad apicem pervenit, aut redeundum est, aut cadendum, nec enim stare conceditur, cum omnia vertigine agantur. Qua levitate in virum gravem te exaltavit fortuna, eâdem detruderis, quia gravia tendunt deorsum, nec fortuna in eodem statu permanet, nam rotâ vertitur. Ipse ascensus descensus est. Eadem liceâ perpendiculariter relabuntur, quæ in altum aguntur. Pondere proprio inclinant gravia; nisus, quo summum petierunt, impetus est, quo in præceps feruntur. In lubrico ambulat, qui per flagitium ascendit: proximus est casui, qui superbiæ pede progressus, tremulâ semper stat plantâ, nam metuit Nemesin, cujus ultione *metus in Auctorem redit.* Amicorum manibus ad thronum elatus Cæsarum Princeps, amicorum manibus oppressus cecidit. Sed & iisdem, quibus Julium peremere gladiis Brutus & Cassius sibiipsis animas extorserunt. *Summisque negatum stare diu: nimioque graves sub pondere lapsus.* Quanto magis inclinat ad casum, cui arrogantiæ vertigo verticem rotat? Ubi crevit ambitio, crevit casus. Proprio ad alta conatu sibi arrogans impetum imprimit, ut iis, quibus surrexit, gradibus recidat. *Qui taurum fecit aneum Perillus, primus eum expertus est cruciatum, justâ prorsus sententia.* Et qui hospites Jovi immolandos Busiridi sugessit Thrasus, proprii consilii factus est victima.

Pausanias. Chilon apud Laërt. Cicero. Sen. in œdip. act. Lucanus. Plin. l. 14. hist. nat. c. 8. Ovid. in arte.

Neque enim lex justior ulla est,
Quam necis auctores arte perire sua.

Ita æquissimâ semper talionis mensurâ pœnas rependit Numen; quo pede ascenditur, eo receditur: quæ alteri struuntur insidiæ, manent auctorem. *Justum est, ut quæ quis fecit injuste, eadem & patiatur.* Pontem dissutilem Tiberi imposuit Maxentius, quo suam in ruinam decidat Constantinus, ut hujus casu ipse ad Imperium assurgat. Eodem ipse Maxentius in Tiberim decidit; quo voluit gradu crescere, factus est nullus. *Quid enim æquius excogitari potest? grassatus aliquis est ferro? prebeat ipse cervicem. Miscuit noxium virus? refundatur in suum facinus auctorem. Oculos rapuit, effodit, reddat de sua cæcitate solatium. Brevissima justitia est vindicta, cum facinus pœna mensura est.* Per conculcata fidei Christianæ sacra ascendere contendit Valerianus Imperator, Fidelium capitibus inambulans: ipse proculcatus à Sapore, factus Scabellum pedum ejus. Et qui alterius nece viam sibi ad purpuram sternere voluit, merito à Romanæ eloquentiæ Principe audiit: *In tuum ipse mucronem incurristi.* Sapientis est Senecianam musam menti imprimere.

Plut. in Cimone. Euseb. l. 9. hist. c. 8.

Nunquam pavere destiti dum excelsus steti:
Fortuna magna non caret formidine,
Nec splendor eminens vacat periculo,
Et quidquid altum est, haud tutum diu manet.

Sen. in Thyest.

QUÆSTIO V.

Quænam aquæ salubriores & præstantiores sint.

Conclusio prima. Bona & salubris censetur ea aqua, quæ tenuis, pellucida, saporum odorumque expers, ac levis est, atque expota non moratur in ventre. Ratio est, quia, quæ ita se habet a terrena & peregrina admistione, quæ aquam deteriorem reddit, defæcatior existit. Talis, ait Cardanus, est Eulæi fluminis, quæ per Susianam è Zagro monte profluit: nam Persarum Reges, hanc secum in expeditionibus deferebant. Hinc error illorum est, qui aquæ bonitatem à sola frigiditate æstimant, talis enim, quæ ultra modum alget, damnatur propterea, quod parum juvet decoctionem, inducat cruditatem, hæreat in visceribus, ventrique oneri sit.

Sed quæres, quomodo dignoscenda sit aquæ levitas? Respondeo, præterquam quod ad stateram expendi possit, aphorismus Hippocratis est Aphor. 26. lib. 5. *aqua, quæ cito calefit, &*

tiò refrigeratur, leviſſima eſt. Obſerva tamen cum Athenæo, inveniri quandoque aquas pari pondere, diſpari bonitate. Unde certius aquæ bonæ indicium eſt ſubtilitas, ut inquit Plinius, conveniunt ferè omnes conditiones, quibus aqua commendatur, nam ob tenuitatem ſuam facilius penetratur ab agente calido & eo remoto (quia non cohibet intra ſe aliena corpuſcula, quibus impediatur) faciliori negotio ad nativum frigus redit, ea quoque ob eandem rationem ſincerior, pellucidior, & hoc ipſo etiam utplurimum levior eſt. Præterea ut ſciri queat de duabus aquis, quæ ſit ſubtilior in ſubſtantia, & vel ideo præſtantior ad potum, ſequens modus obſervari poteſt: intingatur pannus lineus bene mundus in una, & alius ſimiliter in alia. Deinde ambo panni intincti exponantur Soli, qui prius exſiccatur; illius aqua ſubtilior cenſebitur, quippe à fæcibus terræ purior. Conducit etiam aquæ evaporationem ad ignem inſtituere. Quod ſi in fundo nihil remaneat, & facilè omnis evolet aqua, optima cenſenda eſt, ſecus ſi limus, nitrum, vel ſalia mineralia relinquantur.

Prædictis conditionibus bonæ aquæ etiam ſequentes apponi ſolent. Primo, ſi aquæ fons erumpat ad orientem Solem, qui benefico afflatu latices modicè excoquat. 2. Si ex ſublimi loco deſcendat, moderate tamen, id eſt, ex collibus. Tertio, ſi terreno optimo, appoſitoque. Tale vero eſt, in quo reperitur tophus & terra pura, modo craſſior ſit. Id enim non immutat aquam, nec peregrinis imbuit qualitatibus, ut aſſolet nitroſum, ſalſum, aliaque id genus. Juvat autem craſſitudo, quia dum liquorem anguſtiis venarum ſtringit, colando tenuiorem facit. Demum bonæ aquæ indicium eſt, In qua legumina facilè coquuntur.

Concluſio ſecunda. Aquæ poſt ventos validos hauſtæ non ſunt tam ſalubres & bonæ, quam quæ pacato tempore ex quocunque loco exhauriuntur. Ratio eſt, quia ex commotione illa vehementi, dum terra nimium concutitur, etiam noxiæ quædam evaporationes, vel pulveres, ac ſordes qualeſcunque eidem commiſcentur, quæ idcirco minus ſalubrem efficiunt. Unde & bene Cardanus in Hippocrat. lib. 2. de aëre & aquis textu 24. dicit, non eſſe bonum, uti aquis poſt validos ventos; nam etiam hyeme à ripis & alveo conturbantur.

Concluſio tertia. Aqua qualiſcunque tanto minus damnanda, quanto ex frequenti haurientium commotione magis magiſque emendatur. *Nam vitium capiunt, ni moveantur aquæ.*

Ex dictis colliges primo. Limum aquarum vitium eſſe. Quod ſi tamen amnis ex argillis ſcateat, ſalubritatis indicium habetur.

Colliges ſecundo. Aquas lacuſtres, ſtagnantes, & paluſtres merito damnari, tum quod motu careant, tum quod ipſas ardor Solis indentidem ferienspermeet, & relictis partibus craſſioribus tenuiores eximat; unde corruptum ſaporem atque odorem comparant. Minus tamen nocent, ſi fluviales aut rivales excipiant, ipſa enim influendi & effluendi viciſſitudo putredinem arcet, & uliginis virus eluit.

Colliges tertio. Aquas, quæ ex nive glacie reſolutis fiunt, omnes inſalubres potu eſſe. Cùm enim, ut ait Hippocrates, ſemel concretæ fuerint, non amplius in priſtinam naturam reſtituuntur, ſed quod in ipſa clarum, leve, ac dulce eſt, deperditur, ac quòd craſſum relinquitur.

Colliges quartò. Aquas pluviales, quæ tempore æſtivo magna ventorum procella & tonitruum impetu decidunt, minus probandas eſſe, eo quod multas habeant exhalationes raptim collectas; quæ tamen ſilente cœlo defluunt, eas jure commendari.

Colliges quinto. Etiam aquas ciſternarum minus eſſe utiles, quam à multis putantur, tum quia incoctæ manent, cum cœlum non videant; tum quia immotæ ſunt, nec eas liberior aura verberat. Unde ſæpè nonnihil putreſcunt, & vermiculos parturiunt. Servantur tamen diutius, fiuntque ſalubriores ſubſtrata arena dura, vel glarea, aut ſabulo maſculo. Item ſi piſciculos foveant, ut horum natatu aqua commoveatur.

Colliges demum ſexto, aquam fontanam puteali meliorem cenſeri, quod in perpetuo motu ſit, ſua ſponte è terra ſcaturiens, cùm putealis non niſi ingenio & opera hominum extrahatur; proficit tamen putealis, cùm crebro hauſtu exercetur; ſic enim æqua aquæ ſuccedit, & quodammodo fluit.

Unum adhuc controverti ſolet, num aqua fontana bonitate ſuperet fluvialem? Adferam utriuſque partis rationes: deciſionem lectori relinquo, & quidem, quæ fontanas commendent, ſunt, quod non craſſeſcant exhalationibus, ut fluviales; Secundo, non immiſceantur diſſimilium aquarum concurſu. Tertiò quod non tot herbarum & ſtirpium, quarum ſucco inficiantur, radices lavent. Quarto, quod injectas ſordes non devehant, In quæ omnia incommoda fluvialis aqua incidit. His non obſtantibus, ſunt tamen aliqua, quæ fluviatilem aquam, teſte Columella & Avicenna, ſalubritati corporum accommodatiſſimam faciunt: nam primo, motus ille & agitatio non parum confert ad cruditatem caſtigandam: facit enim, ut crudi humoris particulæ ſaltem aliqua ex parte extenuentur. Secundo, cùm Soli

flumina

fluminâ exponantur, certe nec tantam vim Solis, ut paludes excipiant ob continuum fluxum, nec tam parvam, quæ non ſufficiat ad modicam ſaltem aquæ coctionem. Tertio, conſtat demum experientia multorum fluminum aquas fontibus præſtare, ut Tagus in Hiſpania, Ganges in India, & Choaspis in Perſia, cujus lympham, ut ſuperius annotavimus, ipſi Perſarum Reges bibere, eamque in longinqua alportare ſolent. Unde non videtur ſtatui poſſe, quid abſolutè aſſerendum ſit.

CONCLUSIO POLITICA.

Veritas ex fonte, non à blateronibus haurienda.

60.



DElicata res veritas eſt, ſolo halitu inficitur. Suſurronum, & loquaculorum linguis teritur, jam contagium attraxit: quia blaterones peſtis ſunt rei humanæ. Currunt per ſentinas, fæculentosque meatus, aquæ fluviatiles; ſecum cadavera vehunt, iisdem, quibus miſcentur, ſordibus maculantur. Littora lambunt, in littore ſe inficiunt. Ad fontem vade, etiam ubi inquilini ſerpentes inhoſpitant: nec inficitur, nec inficit. Puritatis eſt amans, & claritate gaudet fontana, neque à vero abeſt, quod: *Dulcius ex ipſo fonte petuntur aqua.* Rumuſculi inanes commenta ſunt plebis; quæ quia de trivio eſt, facilè lutum aquæ affundit. Fallitur, qui populari auræ aures concedit. *Aures oportet habere obtuſas, & hebetes ad rumores atque fabulas populares, ne quibusvis delatoribus & nugatoribus facile prabeatur auditus, aditusque.* Fontem adi, radicem indaga. Purior elucet veritas, ubi nata eſt, quam ubi per purulentas linguas contaminata eſt. Alexander Severus minime acquievit, niſi juſtitiâ, cæterisque populi cauſis ſuo ævo peritiſſimos per viros adminiſtratis. At poſtquam & horum ſenſum audiit, ſenſui propriorum oculorum res ipſas ſubjecit. Videndum itaque cui

Cc ſiden-

Livius. fidendum. Nam *ut fides maximum est vinculum bonis amicis*, ita credulitatis facilitas pessima. Vigeat utinam omnium in mentibus, & oriatur ab orientis Imperatore Basilio Filio Leoni relictus doctrinæ radius. *Obstringe te huic necessitati, ut omnia tibi oculis inspicienda esse ducas, & nihil inspectum prætermittas. Quemadmodum enim ea, quæ à te diligenter inspecta administrantur, multum emolumenti capiunt: ita, quæ non inspecta neglectim prætereuntur, in magnam perniciem labuntur.* Quam facilè Eudoxiæ pomum jacitur, unde tot nascuntur discordiæ, & mors ipsa pullulat, ubi facili aure suspicionum femina recipiuntur. Non sæviisset in Crispum Constantinus, si duriorem habuisset auditum, nimis ad fœminæ anhelitum mollis. Tempore tempora temperat Sapiens, & morâ duce ad fontem indagat, quod rumor populi sparsit. *Prudente dif-* *Sophocl. in fidentia nil melius, aut utilius est mortalibus.* Citò credere, est molliter cedere, quod fœmi- *Antigona* narum est. A Virtute vir nominatur, quia non quavis aurâ movetur. Securius propriis, quàm vicariis oculis videtur. Quod si tuam ad aurem fama affluit, quod aure audisti, o- *Cic. de petitione* culis rimare. *Nervos atque artus sapientiæ esse, non temere credere*, ait Epicharmus apud Cic. Transfusa ex relatione veritas raro primâ constat puritate: nam vel crescit, vel minuitur: *Censulatus.* rarò æquilibrium tenet. Sincerius propriis oculis judicatur, quam ex aliorum sententia decidit. Indignum Torquatus Imperio eum existimavit, qui aliorum oculis utitur. Nam nec *Regis* purpura otiosa est; ad hoc est natus, ut quum alii ex fluvio, ipse ex fonte hauriat. Referunt alii, quod forum loquitur, ipse per se intueatur, ut videat, quid credat. Fide, & vide. Babyloniæ Rex Apollonium Thyanæum interrogans, qua ratione regnum suum *Philostrat.* feliciter stabilire possit? audit: *Si multos honoraveris, paucis verè crediderìs.* Rapinæ exponit animum: qui aures suas aliorum linguis facilè referat. Non tutæ sunt à præda gemmæ, quæ illustres ex vado transpiciunt: facilè decipitur, qui facilè audit: Solus ille tutus, qui tectus est singulis, nulli satis apertus. *Ne cito credideris, multum cito credere lædit. Ovid.*

Nolim tamen te Domitianum esse, cui suspecta omnia, ut & à tergo videre voluerit. *Utrumque enim in vitio est, & omnibus credere, & nulli. Ut enim omnibus fidere, stultum est, ita nulli* *Sen. ep. 3.* *fidere inhumanum.* Ludibrium metùs est, cui quodvis dictum umbram facit. Num quis deliravit magis Alcibiade? qui: *Ego sanè*, inquit, *ne matri fidem habeo: vereor enim, ne & ipsa nigrum calculum, pro albo immittat.* Qui nulli fidit, non est fide dignus. Nec sibi credit, qui nemini credit. Medio ergo incede, nec omnibus crede, nec statim: nec nulli crede, nec nunquam: Sed fide, & diffide. Non sis facilis, nec difficilis: audi omnia, & ad fontem vade, & vide.

QUÆSTIO VI.

De Glacie.

CONclusio prima. Glacies definiri potest definitione explicante ejus causas, quod sit aqua in stagnis, paludibus, fluminibus, aliisve ejusmodi locis frigore concreta, ex admistione terræ sive exhalationis siccæ adglutinantis partes aquæ, ita ut adhærescant. Ex quo patet, materiam glaciei esse aquam: formam concretionem, qua partes aquæ adhærescant ita, ut non possint facilè separari: gluten & quasi coagulum, propter quod adhærent, est admistio terræ sive exhalationes siccæ. Manifestum est enim inductione, quod sicca & humida sint sibi invicem veluti gluten, ut patet in farina sicca & aqua humida, quæ si misceantur invicem, adglutinantur in unam massam consistentem. Causa efficiens concretionem aquæ est frigus, quod quia congregat heterogenea, unit, & constipat aquam cum admistione terræ sive exhalationibus siccis, ita tamen, ut ad eam congelationem non sola frigoris efficientia concurrat, sed ipsa admistio etiam terrenæ concretionis, quæ congelationem magnopere juvat, eo quod terra ex se densa exsistit, & crassitiem ultro appetit. Hæc autem terræ admistio ordinarie aquam comitatur, cùm non habemus purum & sincerum aquæ elementum. Ratio autem, quod sola vis frigoris ad congelandam aquam non sufficiat, quia alioquin, cùm frigus ex natura sua in summo aquæ debeatur, utpotè ab ea exhibitum connaturaliter, semper gelu constricta foret, quod præter experientiam ex eo falsum esse deprehenditur: quia aqua ex natura sua in excellenti gradu humida est, at gelatæ aquæ durities humiditati adversatur, ut luce clarius est: ergo. Secundò patet ex eo, quod glacies semper resolvi soleat in aquam turbidam. Tertio, quia constat experientia, quod si centum libris aquæ admisceantur triginta libræ salnitri, & aqua vehementer agitetur, ità ut benè cum salnitro commisceatur, illa aqua congelascit etiam in summis caloribus æstatis, ergo partes salnitrales siccæ sunt coagulum aquæ, ergo etiam aliæ exhalationes siccæ. Accedit, quòd ad concretionem semper aliquid caloris requiratur, docente Aristotele 4. hujus operis cap. 5. quare cum aqua in suo statu summè frigida sit, nequibit ex se concreta esse.

Hinc

Hinc colligitur, glaciem eſſentialiter ab aqua minime differre, cùm ſit tantum accidentalis mutatio, alioquin etiam dicendum foret, plumbum liquatum non eſſe plumbum, nec vinum congelatum vinum; igitur ſi ſpecies ſacramentales congelarentur, ſub quibus eſt ſanguis Chriſti, ſub illis eſſe deſineret. Superſedeo tamen hic Diſputationi, utrum vinum congelatum conſecrari poſſit; utrimque enim ſunt rationes Theologis diſcutiendæ. Nobis certò congelatio accidentalis eſt, cùm ſcilicet tam citò, & tam facile aqua illa priſtino ſtatui reſtituatur.

Concluſio ſecunda. Glacies eſt aqua condenſata, & non rarefacta, ut quidam volunt Recentiores. Vide Schottum Mag. nat. part. 2. lib. 5. ſynt. 3. Erot. 5. Hamelium lib. 1. de corp. affect. c. 4. Ratio eſt 1. quia ſenſibiliter glacies videtur denſior aqua. 2. Patet idem ex duritie, quæ ſolet comitari denſitatem: nec argumenta in contrarium concludunt, 1. enim licèt aqua conglaciata occupet majus ſpatium, hoc oritur tum ex eo, quia in glacie dantur plures ſenſibiles cavitates plenæ aëre, quæ non ſunt in aqua; tum quia dum aqua concreſcit, commiſcentur cum illa plures partes terreæ & aëreæ: ex quâ miſtione oritur, ut glacies reſolvatur in aquam valdè turbidam. Licèt ergo ſingulæ partes occupent minus ſpatium, atque adeo condenſentur, tamen tota ſimul moles glaciei concreſcens ex partibus aquæ, aëris, terræ &c. occupat majus ſpatium. 2. Nec obſtat, quod glacies datâ paritate molis levior ſit in ſpecie, quàm aquâ, cui innatat, hoc enim non oritur ex raritate, ſed quia aër aliique halitus intercipiuntur in glacie, unde bullæ in ea tam frequentes, quæ leviorem aquâ faciunt.

Colliges, minui etiam liquorem cùm gelaſcit, nam non eadem ſoluti quantitas invenitur, coactu enim compreſſioneque aliquæ partes tenuiores evaporant.

Concluſio tertia. Non ſolùm conſiſtentes, ſed & fluentes, imo & marinæ aquæ quibusdam in locis gelu contrahuntur. Ratio primæ & ſecundæ partis patet hyemalis tempeſtatis experimento. Unde illud Poëtæ lib. 3. Georg.

Undaq; jam tergo ferratos ſuſtinet orbes,
Puppibus illa prius patulis, nunc hoſpita plauſtris,
Aeraque diſſiliunt vulgò, veſteſq; rigeſcunt
Indutæ; cæduntq; ſecuribus humida vina.

Illud tamen mirabile, quod D. Sibaldus In prodr. Nat. Hiſt. Scotiæ part. I. lib. 1. c. 9. narrat, lacum eſſe in Scotia in loco Stratherrik dicto, cujus aqua nunquam tota congelaſcit in vehementiſſimis etiam frigoris menſibus usque ad Februarium; verum poſt illud tempus unius noctis gelu totam lacus ſuperficiem glacie operiet. Quod ſi per duas noctes duraverit gelu, glaciem efficiet non modicè craſſam. Hujus tamen rationem facile colliges ex paulò ante dictis, dum oſtendimus, ſolum frigus etiam intenſiſſimum non ſufficere.

Circa tertiam Concluſionis partem ſunt nonnulli, qui ajunt, quamvis mare alicubi gelu conſtringi perhibeatur; re tamen vera non mare ipſum in gelu cogi, ſed advenas aquas pluviarum & paludum, quæ in mare influunt, & in eo, quia leviores, innatant. Unde quia extima ſuperficies maris congelaſcit, mare gelu coactum videtur. Sed contra eſt 1. quod ſi tam veterum, quam recentium Auctorum ſcripta attendamus, plerique affirmant, mare dari congelatum, ſive glaciatum oceanum: aut mortuum mare, ut alii volunt, quod à Thyle Inſula unius diei navigatione ad Aquilonem inveniri teſtatur Beda in lib. de natura rerum cap. 9. Olaus Magn. lib. 11. de rebus ſeptentrionalibus cap. 30. etiam tradit: Mare Gothicum ſic interdum congelari, ut naves in eo immotæ maneant. Unde nautæ ſæpè in maxima diſcrimina, veniunt dum navibus pluribus menſibus adſtrictis omni commeatu exuuntur, & urſorum incurſibus exponuntur. Quod ſimiliter in aliis etiam partibus Oceani polo arctico vicinis nonnunquam accidere narrant. Ad tantam vero & tam immenſam congelationem haud ſolæ aquæ dulces, quæ in hæc materia delabuntur, ſufficient. 2 ratio etiam partis oppoſitæ, quæ à natura exhalationum deſumitur, haud illud evincit, non poſſe aquam marinam polis ſubjectam glacie rigere, vel perpetuo vel ſaltem hyemali tempore, cùm ab iis plagis longius ſol diſtet. Nec enim illic maris exhalationes concretionem inhibere poterunt; quia aut inhiberent propter calorem, aut propter admixtionem terræ; non propter calorem, cùm is illius cœli frigiditate perimi queat; non ob terræ admixtionem, quia hæc non modo non impedit, ſed & juvat, ut ſuperius oſtenſum.

Colliges, corpora ferè omnia, in quibus aqueus humor dominatur, congelari, & In glaciem converti poſſunt: fluida vero, quorum partes aut ſunt tenuiores, & ab ætherea ſubſtantia nimium agitatæ, ut ſpiritus vini, aut ramoſiores, & aliæ aliis implicitiæ, velut olea pene omnia in glaciem propriè non abeunt; ſicut nec liquores, quorum partes ſunt graviores & nimium agitatæ, ut ſpiritus ſalium, & hydrargyrus. Notavit etiam Bartholinus de niv. c. 8. ſuccos, quo nobiliores & fortiores, eò difficilius frigore conſtringi.

Colliges secundo. Aquam salsam ob crassitiem & pinguedinem tanto in glaciem difficilius, quanto dulcis ob levitatem facilius convertitur; unde quòd glacies maris dulcis sit, ratio est, inquit Kircherus lib. 3. Mund. subt. cap. 4. quod aqua salsior condensata frigore, gravitate suâ subsidat, dulcis vero exuta salsedine & pluviis, nivibusque continuo aucta, ut levitate suâ graviori supernatat, ita circumsito gelu facilè constringitur.

Colliges tertio. Oleum aliquomodo gelu constrictum graviùs redditur, adeò ut in oleo non infrigidato mox descendat, ut annotavit Cabeus in Meteoris, eo quod spiritus plures laxati abierint, qui levitatem conferebant; in non constricto vero spiritus retineantur.

Quæres primo. Cur aqua vasi infusa, & hyemali frigore congelata illud in partes diffringat? Respondeo, rationem esse, quod prius superficies aquæ, quàm quæ in fundo est, gelu constringatur, utpote frigori ambienti magis exposita; glaciatâ vero superficie etiam interior pars aquæ condensari, stringique adeoque & minus spatium occupare incipit, quia vero aër dura superficie impediente succedere non potest, vas metu vacui disrumpitur. Tanta vero hæc vis est, ut etiam solidissima quæque corpora valeat diffringere. Ita observatum non semel fuit, tubos ferreos sclopetorum aqua impletos & diligentissime occlusos, cùm gelido aëre fuissent expositi, cum impetu disruptos esse.

Quæres secundo. Cur aqua calida frigori exposita citiùs & firmiús glacie obduretur? Respondeo, rationem esse, quia calida aqua rarior & tenuior est, rariora vero magis penetrat frigus, unde & citius gelu constringit, experientia hujus rei edocti Cynamolgi (populus est Indicus hirto & villoso corpore deformis) qui asperrima hyeme inituri prælium cum Tartaris, aqua calida se perfundunt, ac in pulverulento solo volutant, ut sic pulvis aquâ mixtus super cute congeletur, lorica glaciali corpus contra tela muniant, & sagittarum ictus eludant. Ita scribit Vincentius Bellovacensis hist. lib. 32. c. 11.

Quæres tertio. Cur frigoris vi quædam corrumpantur. Respondeo, inde id probabiliter contingere, quod frigus partium texturam, ac ordinem ita immutet, ut vix restitui possit, dum scilicet aquosæ partes dilatantur, fibræ, & solidiores particulæ disrumpi solent. Sic in frigidissimis regionibus, ut Russia, Islandia, Norvvegia, ubi frigus riget acrius, sæpè aures, & nares, aliæque partes vi frigoris corrumpuntur, nec aliud malo magis opportunum remedium, quam si partes illæ læsæ frigida aqua perfusæ nive in calidiore loco obducuntur: tunc enim sensim meatibus apertis sanguis & spiritus in partes illas depravatas denuo illabuntur.

Quæres quarto. Cur frigus in quibusdam locis etiam à polis remotioribus longe acrius est, quam in iis, quæ sunt polis ipsis viciniora. Ceu frigus in Ukrania Poloniæ Provincia est acerrimum, cum tamen eadem ferè sit ejus latitudo, quæ in Normania. Sic etiam in regia Sinarum civitate ad 42. gradus latit. sita, qualis etiam est Romæ, ingens fluvius in Novembri intra unum pæne diem frigore concrescit, & congelatur, nec glacies solvitur nisi post quatuor menses exactos. Respondeo, causam hujus acriorum halituum potius in uno loco, quam in alio erumpentium certæ permistioni esse adscribendum.

Quæres quinto: Num & bruta animantia glaciei firmitatem suo modo discernere possint? Respondeo affirmative, in cujus rei testimonium mirum quid refert Digbæus tract. 1. de nat. corp. 36. Rusticos in Thracia ita cognoscere, num fluviorum hyeme congelatorum glacies sat firma sit, ut gradientium onus sustineat, observando scilicet, utrum vulpes audacter super eam incedant; vel post admotas glaciei aures (exploraturæ scilicet, num subterlabentis aquæ sonum percipere possint) revertantur. Cœterum observatum est, glaciem puram, quæ est crassâ, duos digitos hominem sustinere; quæ tres, equitem armatum; quæ palmum cum dimidio, turmas; quæ quatuor palmas induruit, integrum exercitum ferre.

APPENDIX.

PRimò. Ad artificialem congelationem in liquoribus procurandam certo compertum est, plurimum juvare glaciem aut nivem cum sale præsertim marino, vel cum nitro, vel etiam cum vitriolo saleque ammoniaco commixtam. Quin & saccharum ipsum cum nive conjunctum, aut spiritus vini, aut oleum vitrioli, salesque penè omnes acidi, ut docet Du Hamel lib. 1. de corp. affect. c. 5, eundem effectum præstant. Descartes vero hunc modum præscribit: Si sal æquali copiæ nivis, aut glaciei conclusæ mixtus circa vas aliquod aqua dulci repletum disponatur; simul ac humore sal dissolvitur, mixtum hoc frigore densatum in glaciem coit.

2. Ex urtica in cinerem redacta, ſi lixivium conficiatur, ac tempore frigido nocturno aëri exponatur, donec glacialem cutem contrahat, in ipſa glacie, quod mirum eſt, tota & perfecta urticæ figura apparebit, eo fibrarum ductu, & foliorum lacinioſorum ſerratura, quæ in veris deprehenditur. Quod ſi microſcopio tota urticæ figura inſpiciatur, ex minimis ſtellulis concreviſſe videbitur.

3. Mirabile etiam eſt, quod de glacie ad littora Islandiæ narrat Ditmarus Bilke aqud Camerarium in hor ſubciſ. cent. 3. p. 56. nempe ad initium Julii prope Heclam montem ignivomum ad littora Islandiæ ingentem copiam glaciei de nocte advolvi, ac per conſequentes tres menſes appulſu & effluxu continuo allabi. Quod ſi verò particula aliqua hujus glaciei linteo involvatur, & in ciſta reponatur: tamdiu dura & congelata permanebit, quamdiu reliqua glacies ad littora appulſa, ubi hæc dilabitur, etiam particula glaciei in ciſta recondita mox diſparebit nullo humoris ſigno relicto.

4. De hirundinibus rigeſcentibus per hyemem ſcribit Kircherus in mundo ſubterr. l. 8. ſec. 4. c. 1. hæc verba: Eas in Polonia, dum hyberno tempore ſecta glacie, piſcatores retia ad piſcandum fundo committunt, haud infrequenter una cum piſcibus convolutas in globum educi, mira quadam induſtria ita unguibus innexas, ut vix ab invicem ſeparari queant; quæ ſopitæ, & veluti ſemimortuæ, ubi hypocauſtis illatæ, eæ paulatim velut ex alto ſopore vigiles, ſe movere, paulo poſt quoque volatum attentare feruntur: omnes tamen, ante à natura iis conſtitutum tempus extractæ, vitam non continuant.

CONCLUSIO POLITICA.
Violata foederis fides ruptura eſt boni publici

61



 Duarum

Duarum manuum ſtipulatò junctarum uſu, Caſimirus Palatinus tibi imprimat ſanctum illud inter homines fidei ſacramentum: *Conſtanter, & ſincerè.* Glaciem vides ex fluido elemento in murum conſtrictam, dixerim illam riparum eſſe unionem, qua portus portui manum porrigit, fidem ad promittit, at num conſtanter & ſincere? Graviſſimis oneribus dorſum ſubſternit; quas infidum elementum vecturas prohibet, ipſa in ſe ſuſcipiens, ſine pontonis gabello ſuſtinet; pontium deterendorum vices ſubiens. At num conſtanter, & ſincere? Calidiorem auſtrum expecta, ſub onere reſolvetur, littorum fœdus rumpitur, in aquam & aëtem hyemale vinculum evaneſcit: damnum duplicat, nam ruptura rupturam facit. Glaciale vinculum reſciſſum lignei Pontenis fœdus diſrumpit, qua manum littus littori dedit, amicitiam diſſolvit, commercia tollit. Commercium animorum fœdus eſt regnorum, fide humana firmatum. Longo arenarum tractu diſſitæ Provinciæ in unum coëunt, arma armis, commercia commerciis, maribus maria, cordibus corda junguntur. Ferreis peſſulis novus veteri mundo ſociatur, diſſepta maribus regna tot muris, quot fœderibus copulantur. Vicinorum ſocietas portus eſt: ad quem confugere liceat; ut domeſticis agitata fluctibus Reip. Argo navis, vel peregrinis exercita Aquilonibus, hac ſociali manu firmetur. Verum conſtanter & ſincere retinendum eſt vinculum. Solviſti fœdus? glaciem rupiſti. Rupta fides rumpet communis boni jugem affluxum: nam

Fallere fallentem, fraudemq; repellere fraude
Exemploq; licet ludere quemq; ſuo.

L. Julian §. offerri, deact. empl. 1. ff. de pecc. conſtit. Cic. l. 3. de off. Val. Max l. 9. c. 9. Flor. l. 2. c. 6. Tac. l. 4. hiſt. c. 58. Bodin. l. 1. c 7. Bonfin. Dec. 3. lib. 9. Imp. Leto Conſt. 19.

Deſeritur à victoria, qui prior fidem deſerit; nam ipſe quo firmior ſtabat, pede exceſſit. Inviolata ſit data fides, turpe eſt Parthorum more, *fidem dictisque promiſſiſq, addere nullam, niſi quantum expedit. Fidem Jovis Capitolio vicinam ſtatuebant Romani*: Illa enim velut alterum quoddam *Numen ac certiſſimum humanæ ſalutis pignus colenda eſt.* Et ſtabant hâc petra Romani; illis enim *ſumma fœderum religio* erat, ſumma fidei. *Tolerant tum maximè inopiam, obſidiumq, apud fœdera Legiones, nec terrore aut promiſſis demoventur.* Meritò cenſoria quadam ſeveritate Carolus V. vere Romanâ laureâ dignus, Helvetios reprehendit, quia antiqui fœderis Germanos inter illosque pactum turpi ſciſſura violarunt. Fœdera regnorum ſunt firmamenta. Quod una non poteſt manus, duæ conſervant. Neque alterutrâ, ſed binis orbem Atlas ſuſtentavit. Plusquam Gordio nodo firmata vigeant pacta: prius omnia, quam inter Principes fœdus reſcindatur. Luget etiamnum Ottomanna Porta Pontem ad uſque Trajanum Chriſtiana defluxiſſe arma, Coronatamque Aquilam ſuas eo alas protendiſſe. Violato ſub annum 1683. Pacis, fideique vinculo ruptum fortunæ filum adſcribunt. Luxit & olim Hungariæ Corona ſanguineam cladem, quia reſcidit datæ fidei religionem. Bonfinium audi: Amurates, cum ſuos in pugna Varnenſi ab Uladiſlao Rege Hungariæ (qui violato fœdere prior bellum fecerat) fugari conſpicaretur, ad expugnanda fidei piacula, ad ulciſcendam Chriſtianorum perfidiam, ad vindicandum jus reſciſſæ Pacis, depromtum è ſinu Codicem initi fœderis explicat, intentisque in cœlum oculis: Hæc ſunt, inquit, JESU Chriſte, fœdera, quæ Chriſtiani tui mecum percuſſere; per Numen tuum ſanctè jurârunt, datamque ſub nomine tuo fidem violarunt, perfidè ſuum Deum abnegarunt. Nunc Chriſte, ſi Deus es (ut ajunt) tuas measque hic injurias ulciſcere, & violatæ fidei pœnas oſtende. Vix hæc dixerat, qui ultimum in ſe impetum exſpectabat; à cæde ad prædam Hungari animos converterant, tandem trucidato Uladiſlao Rege, Hungari in fugam conjecti, nobilem victoriam Amurati reliquerunt. *Nihil magis eſt, quod deceat Principem, quam ut verbis ſuis fidem præſtet.* Major regiis verbis fides ineſſe debet, quam juramentis aliorum. Abſit à ſemel ſanctis litura, nam ſancta eſt Regum fides. Quidquid loquuntur oraculum eſt, quodvis verbum pondus habet. Turpis Blaſphemia eſt dicere: in fœderibus illos eſſe deteriores, qui fœdera ſervant. Alberti Belgarum Ducis factum imitare, Armiſtitio cum Oſtendanis ſtantis, plano pede Præſidium laxatum erat: Maneat illis Oſtenda, ait, mihi mea fides vilis non eſt.

QUÆSTIO VII.

De aquis calidis & Thermis.

Concluſio prima. Licèt aqua ſuopte ingenio frigida ſit, in multis tamen locis per occultos meatus calida excurrit & ſcaturit. Conſtat hoc ab inductione multorum locorum, qui calidarum aquarum ſcaturigine, & thermis gaudent. Sic in Iſlandia fons eſt calidus non procul ab Hecla monte: In Britannia inter Iſcalim & Ventam; in Gallia Aquitanica, in Tarbellis, in Sequanis ad oppidum Geberſuilerem. In Italia inter Apenninum & Padum. In Germania fontes Mattiaci ab antiquis nominati: inter Martianam ſylvam & Rhenum;

in

in ditione Wirtenbergenſi non longè ab oppido Phorcena: ad Venetam lacum in ſuburbio Uberlingo. In Pannonia inferiori ad Budam, ubi thermæ aliquæ ita fervent, ut niſi refrigerentur, balneo ſint inutiles, cùm in eas miſſum ovum non ſegnius, quam ad luculentum ignem coquatur. Idem contingit in Bajano ſinu, & ad Carunam collem Cariæ, & in Judæa non longe ab Asphaltite lacu. Ex quo genere eſt etiam aqua fontis cujuſdam inter Martianam ſylvam & Rhenum, ubi injecta animalia glabra redduntur. Puteolis Tyrrhenorum oppido aqua tam fervens, ut etiam plumbum liquefaciat, teſte Cæſio. Agricola etiam commemorat de fluvio Atthamas dicto, qui decreſcente luna adeò incaleſcit, ut ligna ſibi admota inflammet. P. Cornelius Hazart in ſuis Annal. part. 6. Japon. c. 11. meminit ſulphureæ paludis in regione Ugen dicta, ubi aqua adeo penetrabili caloris virtute viget, ut carnem ab oſſibus brevi & facile exſolvat, tam tetro verò & violento fœtore imbutam contineat, ut pecudes propiùs accedentes continuò exanimet, quin ipſas etiam aves illic prætervolantes interimat. Ex oppoſito verò mirè ſalubres Selenuntinas aquas calidas ex induſtria deſcribit P. Kircherus in Mund. ſubterr. lib. 5. ſect. 3. c. 1. §. 8. Inter cæteras thermas celebres ſunt illæ, quæ in Selenuntinæ urbis (in Sicilia) reliquiis, hodie Sejaca vocatur, producuntur varietate admirabili, ſiquidem in medio altiſſimi montis, S. Colocero dicati, varii hinc inde ſpecuum labyrinthi occurrunt, quorum alii rectis, transverſis alii cuniculis patent; alii in imum terræ Tartarum profundiſſima voragine porriguntur. Antrum inter cæteros eſt vaſtum, in cujus medio puteus profunditatis immenſæ & viſu horridus, hic calentibus hinc inde pluribus ſcatet venis, quæ ex diverſarum cavernarum canalibus relabuntur, ac vapores ſimul emittit, qui ad ſupremam antri concamerationem ſalubres excitant intrantibus ſudationem. Sunt in hoc antro ſyphones, ſive artis, ſive naturæ induſtria facti calidis referti vaporibus, ad quos, qui capitis intemperie, aurium tinnitu, ac ſurditate laborant, auribus applicatis exiguo tempore ab infirmitatibus liberantur; nervis quoque corroborandis proſunt; unde inſigni infirmorum illuc magno numero confluentium emolumento viſitantur. In planitie hujus montis, alia mox exurgunt Thermarum genera, & inter cæteras aqua limpidiſſima miræ ad laxandum alvum virtutis. Ita ille.

Quæſtio nunc verſatur, quonam modo iſtiusmodi aquæ calorem adſciſcant? Ariſtoteles à fulmine provenire putavit; at contra eſt, quod fulminis vis ſit peſtifera, quisquis enim vinum attactum biberit, aut exanimis, aut amens redditur, aquæ verò calidæ communiter, ut experientia docet, ſalubres ſunt. Accedit, quod multa loca ſint, quæ nunquam fulminum ictum perſenſerunt; nunquam enim quinque pedibus altius deſcendit. Alii exiſtimant, ventum in terræ viſcera impulſum, & verberatum calefieri, atque in ſubterraneas aquas incumbentem ſuum illis calorem communicare. Verum contra eſt 1. quia, cum ventus, ubi aquæ viam, qua erumpant, invenere, confeſtim evolet, ſiquidem tenuior & ſubtilior eſt, quam aqua; ſequeretur, non poſſe aquas ſubterraneas diu calorem ſervare, ejus cauſa evaneſcente. Secundo, quia ventus non tantum mittit caloris, ut eo aquæ poſſint efferveſcere. Sennerti ſententia eſt, calorem induci à duabus aquis natura ſua frigidis, ſed in concurſu ob ſpirituum repugnantiam incaleſcentibus. Simile quid obſervatur in oleo tartari, & ſpiritu vitrioli, idem aquæ fortis, & tartari, butyri, antimonii, & ſpiritus nitri miſturâ, quæ licet ad tactum frigida, ſi tamen miſceantur, incaleſcunt, & quidem ita, ut ſi repentè aquæ forti, in qua ferrum ſolutum eſt, oleum tartari infundatur, non ſolum hoc ebulliat, ſed & flammam concipiat. Placuit aliis, aquas terræ incluſas radio Solis calefieri, ſed à vero hoc alienum eſt, tum quia Sol non tantam ad calefaciendum vim obtinet, ut etiam in cavernarum altitudinem ad latentes aquas tam intenſi caloris effectu pervadat; tum quia ſequeretur, abſcedente per hyemem Sole, ejusmodi ſcaturigines minus calidas eſſe, quam æſtate, quod negat experientia. Demum calci ſubterraneæ calorem aquæ adſcripſit Democritus, ſed ignarus aquam è calce non calefieri, niſi prius igne ſit excocta. Quare ſit

Concluſio ſecunda. Aquas ſinu terræ conditas calefieri tum à calore terræ nativo ſive exhalationibus & ſpiritibus calidis; tum ab ignibus ſubterraneis, per quos aquarum tranſcurſus eſt, tum etiam à materia prægalida. Ratio eſt, quia conſtat terras, in quibus ii defluxus viſuntur, abundare ignis fomite, ut ſulphure & bitumine, & interius æſtuare, aut inardeſcere. Unde & aliquibus in locis aquas calidas eructantibus tali materia exhauſtâ thermarum aquæ refrixerunt. Nec ſane ullo modo toto anni tempore tantam aquarum vis calorem ſervaret, niſi eum ab hiſce cauſis mutuarent. Quare valde probabile eſt, aquas calidas ac thermas à prædictis cauſis non ſecus ac ab igne ſuppoſito cacabos incaleſcere. Declaratur res ulterius exemplo: aqua ſalſa argillæ miſceatur, fiatque ex argilla vel limo globus, qui intus excavetur, orificioque iterum argilla obſtructo ei fiſtula anguſta indatur, globusque igni admoveatur; fiſtula ab igne averſa; hic ubi incaluerit, per fiſtulam aqua calida ex ea effluit. Non improbabilis etiam modus eſt, quem Honoratus Faber obſervat: quemadmodum enim aqua frigida

frigida, inquit, seu vinum frigidum, quod bibimus, incalescit, per talem scilicet percolationem seu filtrationem, quæ fit in nostro corpore: ita prorsus fieri potest, ut aqua multa uligine constans, ita percoletur per meatus & poros terrarum & rupium, ut inde multum humoris secernatur, unde partibus ignis collectis aqua illa calida evadat. Hinc aliquando accidit, ut idem locus calida & frigida scaturiat; in hoc clarissimam analogiam habes humorum corporis animati, ac illorum, qui in corpore terræ fluunt; analogiam etiam habes in fœno humido cumulatim congesto, quod incalescit.

Conclusio tertia. Hujusmodi aquæ calidæ & thermæ plerumque admodum salutiferæ sunt, ac præsertim ad depellendos morbos frigoris noxa contractos, singulari naturæ beneficio comparatæ; quippe sulphurata nervis utilis est, aluminata paralysi, similique morbo affectis bituminata, & nitrosa purgationibus. Notandum tamen, aquas has non tam à calore, quam à minerali halitu & admixtis illis corpusculis è fossili vena eductis suam derivare virtutem: hæc enim humoris vehiculo, caloris beneficio laxant poros, oppilationes, & obstructiones discutiunt, & primævam arteriis habilitatem, liberumque musculis usum restituunt. Neque enim universim medicinæ argumentum est calor in aqua, ut patet in Egesta Siciliæ, Larissa, Troade, Magnesia, Melo, & Lipara, uti refert Plinius lib. 31. cap. 2. & 6. Notandum secundo, quod & longior & frequentior balnei usus vires & robur imminuat, dum enim calor poros aperit, copiosior se corpori aqua insinuat.

Conclusio quarta. Salubritas thermarum interdum etiam variat? Solis enim calore æstate perfusæ, attenuatæque sunt optimæ, utpote magis purificatæ; Hyeme vero sunt pessimæ, graviores enim & crassiores halitibus subterraneis conspurcatæ evadunt. Mutationes has aquarum fieri varia docent exempla. Sic balneum de aquis in agro Filano graves infert potoribus noxas, si illo promiscue utuntur. Unde prævidere hunc effectum solent incolæ. nam cùm aquam mense Martio, Aprili, aut Majo luteo tingi colore, turbidamque fieri cernunt, perniciosam fore præsagiunt. Sic etiam Aleardus Veronensis Medicus, qui de balneis Calderianis scripsit, Apponitanam aquam quandoque lethalem esse dicit, exemplo cujusdam nobilis Galeatii, qui ex potu illius cum genero, & aliquot famulis obiit. Similiter acidulæ Alsatiæ aliquando tam acres sunt, ut dysenteriam commoveant, nonnunquam effœtæ, & pristino vigore privatæ. Causa verò harum mutationum præter dicta etiam est pluviola, nebulosa, caliginosa, austrina, & pestilens cœli constitutio, æstus nimius, inundationes, & terræmotus.

Quæres primo. Cur si quis sitiens in balneum descendat, etsi non bibat, sitim tamen amittat? Respondeo, rationem esse, quod aqua per poros subingressa frigidi & humidi appetitum sedet.

Quæres secundo: Quales thermæ sint Carolinæ in Bohemia, & Badenses in Austria, & quibus morbis medeantur? Respondeo, Thermas Carolinas esse sulphureo aluminosas, & curare glandulas, strumas, schiaticam, paralysin & similes morbos; Badenses verò esse sulphureo- nitro aluminosas, & frigidis mederi morbis.

Quæres tertio: Quomodo universim thermæ quoad virtutem dignosci possint? Respondeo 1. Si thermæ sunt aquæ dulcis frigidæ, condensant, digestionem confortant, corpus refrigerant, & constipant; prosunt juvenibus & carnosis contra morbos calidos & siccos, itemque profluvia, articulorum dolores, & podagram. Nocent vero hominibus frigidis & humidis. Secundo: Si thermæ sunt aquæ dulcis calidæ, emolliunt, & humectant corpus & membra, humores liquant, & evacuant, somnum conciliant, carnem & cutem mundificant, alvi obstructioni, capitis dolori, calori interno, pulmonis vitiis medentur. Tertio, Si thermæ aquæ mineralis salsæ sint, exsiccant, & frigidas ac humidas intemperies curant, medentur Hydropicis, frigidis nervorum doloribus; Valent adversus calculum, splenis duritiem. Quarto: Si nitrosæ, mediocriter astringunt, & valenter abstergunt. Quinto: Si aluminosæ, exsiccant valde, calefaciunt, multum adstringunt & corroborant, valent adversus omnes morbos humidos & frigidos. Sextò: Si sulphureæ, calefaciunt, siccant vehementer, resolvunt, aperiunt, attrahunt, consumunt, & attenuant. Septimò: Si bituminosæ, enixè calefaciunt, & prolixè molliunt. 8. Si gypseæ, infrigidant, exsiccant, conglutinant, oppilant, prosunt calidis & humidis morbis.

Ex quibus colliges, quod effectus aquarum *Calefacientium* potissimi sint rarefactio, fusio, digestio, & attenuatio; *Frigefacientium* repletio & distensio; *Siccantium* adstrictio, & condensatio; *Humectantium* mollitio & lenitio.

Quæres quarto, quomodo dignoscantur aquarum mixturæ. Respondeo, vel per correctionem ad tertiæ partis consumptionem, & residuæ aquæ adhibito panno crassiori filtrationem, vel per evaporationem, vel distillationem adhibito unà vaso refrigeratorio; deinde sedimentum extractum, & exsiccatum examinetur hoc modo: exponatur sedimentum supra tabu-

tabulam ferream politissimam igne candentem: quod si deinde aquis fuerit commixta calx, marmor & gypsum videbuntur ista in candenti lamina non comburi, sed postquam alia fuerint combusta, remanebunt illa colore multo ac ante candidiori fulgentia, hac tamen differentia: quod si gypsum aderit, id statim candidissimum fiet; calx verò & marmor ad candorem manifestandum nonnullam moram requirent; si sulphur immixtum adsit, id statim solitâ odoris graveolentiâ se prodet; si verò sal & nitrum; illa dum comburuntur, in candenti tabula scintillabunt, ità tamen, ut sal cum crepitu, nitrum sine crepitu. Si cerussa adsit in intensam vertetur rubedinem, atque adeò plumbi inexistentis apertum signum erit; si denique alumen adsit; id liquefactum lactei prorsus coloris signa post se relinquet.

Quæres quinto, cur thermæ magis noctu caleant? Respondeo, rationem esse, eò quod vapores externo nocturno aëris frigore coerceantur, & ita diutius calorem tueantur. Illud mirabile, quod de thermis quibusdam Germaniæ scribitur, eas vectigali imposito exaruisse, ut testatur *Camerarius horis subcis. cent. 2. c. 69.* Simile quid in Conchis accidit Seusæ; cùm enim harum collectioni vectigalis genus quoddam impositum esset, evanuerant, rediere vero hoc rursum ablato. Jacob. Meier. in Annal. Flandriæ.

Colliges primo ex Cornelio Celso lib. 1. c. 3. balneo justò amplius æstuante, si quis frigidam, aut acetum in ore servet, tolerabiliorem ei reddi æstum. Si vero balneans aquam moveat, caloris sensum augebit, aqua enim corpore calidior, huic adjacens aliquid refrigeratur, per motum verò nova continuo succedens, novis viribus corpus calefacit.

Colliges secundo: Si quandoque apud Historicos legatur, fontes arsisse, ut refertur de fontibus Hephestiis, non aquas ardere, sed materiam aquis mixtam ignem in se fovere, quem exstinguere non valent undæ, quia spissitudinem materiæ, ignem recipientis, penetrare nequeunt. Sic camphora super aquam sparsa quovis candelæ ardentis igne inflammari poterit. Sic & ardet vinum sublimatum ob spiritus igneos calidissimos.

CONCLUSIO POLITICA.
Aerarium divitum levamen sit pauperum.

MUnifica Natura parens non contenta benevalentibus propinare frigidam, nisi & malehabentibus præparâsset calidam. *Miseris est ista levamen.* Referat ceu intima charitatis viscera, dum rupto terræ gremio, se ad ægrorum solamen effundit in balnea. Virtute mineralium aquas reddit salubres, subterraneorum ignium foco calefacit, omnibus ad necessitatem obvias propinat, ut benegnissimam Matrem & commune ægrorum asylum eam esse intelligas. Idem tibi Politice cum Natura officium charitatis est. Non tibi, sed communi miserorum auxilio te natum existima. Ærarium instruxit fortuna opibus, ut habeat pietas, quod tribuat egenis. Muneris quippe id proprii felicibus est miseros ope facere felices; Pandis balneum & thermas instruis, dum manum in egenorum stipem recludis: tot morborum curas genera, quot miserorum sublevas necessitates. Laudo liberalitatem in benemeritos, *at major & propensior sit liberalitas in calamitosos*, monitum Romanæ eloquentiæ est. Ultimum quippe miseris levamen, miseratio divitum. *Pauperibus una educandi ratio bonus Princeps est*, censet Plinius Paneg. Regium est, abundare opibus. *Magis tamen Regium ditare, quam divitias possidere*, dicebat Tullius; objurgatus Tiberius Constantinus Imperator à Sophia Augusta ob fiscum Imperialem in pauperes exhaustum; *atqui*, reposuit, *nunquam defutura est fisco pecunia, quamdiu pauperes stipem accepturi sunt. Magnus siquidem thesaurus est stips pauperum.* Tanto amplius undâ accrescunt putei, quanto plus se effundendo propinant. Cum fœnore reddit semen in agrum jactum. Ut vere cecinit Poëta:

Cic. lib. 2. de offic. *Plin. Paneg.* *Cic. lib. 2. de offic.* *Reus. in symb. Impp.*

Nullum majus erit lucrum, quam pascere egenos;
Fœnore nam grandi centupla dona feres.
Quod datur, æternùm durat, sequiturq; datorem,
Dantem & captantem munus utrumq; juvat.

Ad novos census æs datur, quod pauperum in manibus reconditur. Nec egere unquam poterit egenorum Patronus. Ipsum cœlum tot titulis sibi obæratum habet, quot miserorum ex turba debitores numerat. Ita proinde perdere tuum lucrum puta; sic esse prodigium œconomiæ providum existima. Novit hoc Cimon Atheniensium Princeps usque adeò munificus, ut, cum pluribus in locis prædia haberet, nunquam illorum custodem sustinuerit; ne quis egenorum impediretur, quo minùs rebus ejus, quibus vellet, frueretur. Sequebantur & eundem nummati pedissequi, ut ad manus haberet stipem, nè imploranti opem vel differendo negare videretur.

Æmilius Rens[...]. in Symb. Impp.

[...]retur, Æmilius. Aliquam nempe jam partem dempsit muneri, qui differendo donat. Bis dat, qui cito dat. Diu enim noluit, qui tarde tribuit. Maximilianum I. solitum dicere ferunt: *Charitas non expectat homines egentes, sed ubi necessitatem videt, ante preces opitulatur, & auxilium* 62.



Epictetus apud Stobaeum de Magist. — *Ovvenus.* — *L. Privilegia 12. C. Sacros. Eccles.* — *Bar tom. 3 Ann. ann. Chr. 315.* — *Surius.* — *Lamormianus in ejus vita.*

fert. Misericordia non causam, sed fortunam spectat. Scilicet, *sicut Sol preces* (magni viri Epicteti doctrina est) *aut blandimenta non expectat, ut exoriatur, sed statim surgit, & ab omnibus salutatur, sic tu nec plausus expecta, nec strepitus, vel laudes, ut benefacias, sed sponte benefac & pariter ac Sol omnibus clarus eris.* Amplius dico: DEO proxime similis est, qui prompta stipe pauperem sublevat, majus quippe aliquid humano agit, ut vates inquit: *Accipere humanum est; inopi donare Deorum.* Anaxilao Regi visum, hoc unum Regibus felicissimum evenire, quod à nemine vinci possent beneficiis, cùm nullum sit majus & certius felicitatis ac magnitudinis argumentum, quàm plurimos felices fecisse. Hinc de Nerva Dio Cassius: *Quosdam*, inquit, *Senatorij ordinis delegit, qui agros emerent, eosq; egenis dividerent. Pecunia autem inops, vestes primùm & vasa aurea, argenteaque atque pretiosam supellectilem seu propria, seu publica & Regia esset, auctioni subjecit.* Quam laudabilis vox quoque illa Impp. Valent. & Mart. quà contestati, *humanitatis suæ esse, egenis prospicere, ac dare operam, ut pauperibus alimenta non desint.* Quid Constantinus? *Quemadmodum Sol super terram oriens in omnes claros sui luminis radios affatim profundit; sic Constantinus simul cum Solis ortu in Regiis ædibus apparens omnibus probitatis suæ splendorem exhibuit, neque quisquam ad eum adventabat, qui non aliquo bono potitus.* Baron. Quid Carolus V. Etiam adolescentulus adhuc uno die subinde septies crumenam in egenorum necessitates explevit; cumque aliquando æs, non liberalitas deficeret, lachrymas in stipem fudit. Prætereo alia Austriaca benignitatis sydera. Omnium instar sit Ferdinandus II. Princeps præter modum munificus, qui cùm nullum benefaciendi ac donandi finem faceret, suo tamen adhuc animo, munificentiæ cupidissimo, minime satisfactum credebat. Facetè jocatus aliquando, gratissimum sibi futurum, si novam copiosamque aurifodinam ejus in terris DEUS aperuisset, ut esset præ manibus, quantum alii peterent, quantum ipse optaret, dare. *Ita miseris fuit iste levamen.*

QUÆ-

QUÆSTIO VIII.

De aliis aquis medicatis, mineralibus, lapideſcentibus, & aliis nonnullis.

NOonnulla de aquis medicatis jam in præcedenti Quæſtione explicata ſunt, dum de thermis egimus. Vocantur verò medicatæ, eò quòd aliqua medicâ vi pollere dicantur, & quas propterea Medici ad curandos aliquos morbos adhibere ſolent. De his nonnulla & pauca duntaxat indicanda ſunt, majorem partem ad Medicos rejicimus, quorum inſtitutio propria eſt de his agere. Quare ſit

Concluſio prima. Minerales & medicas dari aquas indubitatum eſt. Sic inter auriferos fontes & flumina numeratur Tagus in Hiſpania; in Italia Padus; in Aſia Pandroſus; in Bactris Oxus; in Africa Nilus, Niger, & Zaitus; in America juxta Potoſium omnes fluvii aureis ſcatent ramentis; Albis in Germania; Hermus in Lydia, Chryſius in Hungaria. Pariter ab ære, quo abundât, nomen *Chalcis* fluvius ſumpſit, ab argento Narbonenſis Galliæ fluvius *Argenteus* dicitur.

Concluſio ſecunda. Aqua medicata ſuam vim habet & virtutem ab admixtis corpuſculis. Hæc autem aquæ admiſcentur, quia per fodinam ſeu metalli, ſeu alterius corporis foſſilis aqua decurrit; Humor enim ſenſim ſine ſenſu cavat lapidem, hoc eſt, ramenta quædam, ſeu particulas corporis foſſilis ſubducit. Sunt autem ea foſſilia vitriolum, ſal, alumen, bitumen, ſulphur, nitrum &c. quibus adde metalla, ut ferrum, æs, plumbum, argentum, aurum, &c. Præterea fieri etiam poteſt, ut aquæ mineras prætervectæ proprias metalli qualitates imbibant ſine ſubſtantiæ acceſſione, quamvis communiter hanc ſecum devehant, cum ex ipſis aquis foſſilis portio educi poſſit, ſicut aqua mari extracta, Solique expoſita in ſalem excoquitur.

Concluſio tertia. Saporis operâ præſertim qualitas aquæ medicatæ cognoſcitur, aquæ enim acidæ ſunt ab atramento ſutorio, ſeu vitriolo; acerbæ & adſtringentes ab alumine; amaræ à nitro: ſalſæ à ſale; acres à calcitide; ſubpingues à ſulphure; dulces à plumbo & auro, medii verò ſaporis ab argento & ſtanno. Cognoſeuntur præterea etiam a calore; ita aluminis, ſulphuris, vel lapidis calcarii admiſtio colore lacteo aquas inficit; bitumen ſubnigras, æs æruginea s præbet. Ex ferro rubiginem contrahunt. Vitriolatæ & bituminoſæ obſervantur etiam olfactu, quem potentiſſima mephiti percellunt. Præter inſinuatum quæſt. priori & alios modos, ſequentem quoque minerales dignoſcendi aquas præſcribit P. Kircherus in mund. ſubt. l. 5. ſec. 2. c. 5. Sedimentum metallicæ aquæ inſundatur in acetum generoſiſſimum atque acerrimum, vel in erodentem alium liquorem cauſticâ virtute pollentem, cujusmodi ſunt aquæ fortes, ſeu erodentes Chymicorum. Inſpecta deinde aqua, ſi ſupra ſedimentum obſervaveris concreviſſe ferruginem, certus ſis, medicatas aquas ferri mixturam continere; ſi verò æruginem creviſſe videris, erit id in æris mixturæ ſignum; ſi auruginem, id auri latentis indicium habebit, & ſic de reliquis.

Ex his colliges, ut etiam in priori quæſt. inſinuatum, quaſdam aquas ſtrangulare, ut gypſatæ, quia ſcilicet arteriarum meatus obſtruunt: quaſdam exſiccare ulcera ut aluminoſæ, atramentoſæ, quia ſcilicet adſtringunt meatus illos, quibus humor in ulceris locum confluebat; quædam calefaciunt, ut ſulphuroſæ, multo enim conſtant igne; quædam ſenſus & caput hebetant, ut bituminoſæ, quia pinguiore ſucco meatus nervorum obſtruunt; quædam in calculum concreſcunt, ut quæ multa terrâ conſtant; quædam vero obſtructiones lienis, jecoris; renum auferunt, quia, cum facile percolentur, illa corpuſcula, quæ meatus obſtruebant, ſecum aſportant. Sic & aurea aqua, inquit Kircherus, corroborat, ænea pectus & pulmones, ferrea lieni prodeſt & melancholiæ; plumbea & ſtannea jecur ſanat, & hydropen removet; lapideæ ſubſtantiæ miſcella calculos dejicit, ut experiuntur Tyburis incolæ, qui ex flumine turbidam bibunt, nec inde ullus calculo corripitur, licèt eadem aqua & ripas, & ligna, quaqua ruit, in lapidem vertat.

Quæres, unde ſit vis illa multarum aquarum, quâ fit, ut breviſſimo tempore in veſicam traducantur, & foras ejiciantur, ac proinde abunde potari ſolent tum ad ventriculum reficiendum, tum ad obſtructiones diſcutiendas? Reſpondet ad hoc quæſitum Honoratus Fabri ſupponens, tantùm in renibus fieri percolationem, ſeu filtrationem ſanguinis, hoc eſt, tra-

traduci sanguinem ex arteriis emulgentibus in renes; indeque portionem aqueam per ureteres in vesicam derivari; aliam verò sanguinis portionem in venas emulgentes perpetuo arteriæ motu intrudi; itáque supposita hujusmodi percolatione, corpuscula illa, quæ aquæ medicatæ insunt, laxant meatus, ac viam facilem humori faciunt; imò si quæ prius obstructio erat, eam discutiunt. In rem præsentem mirabile quid refert Sibbaldus his verbis: In Hoja Orcadum Insula tres altissimi montes sunt, qui sublimitate sua mirandâ navigantibus à terra longissimè adhuc distantibus cursum, quo dirigunt rectâ phari quasi præstantissimi speciem, & vicem præbent. In ipso cacumine unius ex hisce tribus montibus sic contiguis fons est ex ipso corde seu fundamento montis ortus miræ claritatis, raræ dulcedinis, siti sedandæ convenientissimus & stupendæ adeò levitatis, ut si quis potando integrum dolium de illius aqua in stomachum trajicere posset, nullatenus se graviorem inde effectum sentiret. Verisimiliùs tamen est, hanc aquam non tam ob levitatem non aggravare stomachum, quam ob virtutem impulsivam, quâ ocyus aqua in vesicam detruditur, & foras expellitur, ne oneri sit bibenti.

Conclusio quarta. Danrur etiam fontes, qui immersa diversimodè commutant. Testantur hoc passim Historici. Sic in Islandia haud longè ab ignivomo monte Hecla fons emanat, qui immersas ad fundum usque virgas in ferrum commutat. In Palæstina infra montem Carmelum scaturit fons, qui mineralia quævis injecta in vitrum transformat; vitrum autem injectum in arenam reducit, ac convertit. Arborum folia in Yo Provinciæ *Pequin* cadentia commutantur in hirundines. Similiter in locum Hæniao folia dejecta in nigras abeunt aviculas. In Hyberniæ Provincia *Ultonia* prope urbem *Armac* lacus *Niach* dictus aquam continet hujus naturæ, ut si baculus ligneus usque ad fundum attingens immittatur, in infima parte, quâ fundum attingit, convertatur in ferrum, media verò pars aquæ immersa lapidescat; reliqua verò extra aquam remaneat lignea, uti fuit. Denique, ne longinqua & peregrina petamus, prope Scepusium Hungariæ urbem aqua tam vehementis virtutis testibus oculis observatur, quæ ferrum, ubi in canalem conjectum, brevi tempore in cuprum convertit. Ipse, qui hæc scribo, immutatas inde equorum soleas, in probatissimum cuprum non semel in manibus habui.

Quæres: Num ergo unum metallum se in aliud convertat? Respondeo negativè, nulla enim hic transmutatio fit, sed tantùm separatio ope vitrioli inducta. Et hâc ratione cuprum à ferro in Scepusiensibus aquis separari credibile. Nempe quia magnus ferrum inter & cuprum magnetismus intercedit, fit, ut ubi corpuscula vitriolata ferreum quid aquis immistum senserint, ei statim adhæreant, poros penetrent, ferrum acredine sua dissolvant, & remanente ferri scoriâ, reliquum in cuprum condensent. Hinc fit, ut ferro priori crusta quædam, seu cortex cupreus adnasci soleat, nempe ex congregatis corpusculis æreis, ferreis interea in rubiginosam scobem resolutis. Experientiâ rei hujus edoctus Kircherus, qui tantumdem ferreæ rubiginis ab aqua vitrioli exesum reperit, quantum massa ferri prius pendebat. Similiter cum proportione discurrendum de aliis superiùs adductis mutationibus. De arborum foliis verò avium feracibus, si fides historiæ adhibenda fit, sentio ea ab aquæ qualitatibus quasi fermentata dispositionem quandam accipere ad generationem similium aviculatum.

Conclusio quinta. Reperiuntur pariter aquæ lapidescentes, & injecta quævis in lapidem convertentes. Sic in Gothia fons reperitur, qui in lapidem, quidquid immergitur, convertit. Vim hanc lapideam expertus Fridericus Imperator chirothecam manu detractam sigillo appresso notatam fonti jussit immergi, & eâ, quâ immersa fuerat, parte lapideam recepit. Similis est Regno Barnagasso prope urbem *Abbarach* injecta quævis paucarum horarum spatio in lapidosam duritiem convertens. In Bohemia propè *Falckenavium* fluit fluvius, cui injectæ pinus brevi tempore lapidescunt. Propè Persiæ civitatem mons est, ad cujus radices plures emanant scaturigines, quarum aqua in pellucidum lapidem vitri instar incrassescit, & induratur. Propè Peruvianam civitatem *Guancavelicam* fons calidus ebullit, cujus aqua mox lapidescit, à quibuslibet etiam animantibus pota, eadem mox interimit cùm in ipsis similiter concrescat in lapidem. Notissimum est, in Scepusiensi Hungariæ Comitatu plures erumpere fontes, qui quaqua gradiuntur, in lapidem abeunt, levem quidem, & pumicibus non dissimilem; qui eâ quantitate augetur, ut uberem domus ædificandi materiam accolis præbeat, se domos aqueas incolere gloriantibus. His adde, rivulum illum in *Glevelis* ad locum dictum *Achigniglium*, de quo scribit D. Sibbaldus in prodrom. Natur. Histor. Scotiæ part. 1. l. 1. c. 9. Hic ita

ita Agrifolium in lapidem ſubviridem mutat, ut plerumque ex eo formas efficiant ad fundendas plumbeas glandes ſclopetis inſervientes: fabri etiam illi, qui in ære operantur, ex eodem conficiant ſuas formas, & ollulas fuſorias, & mulieres quoque rotunda ſua verticilla, quibus fuſos cingunt, ut eò commodius fila deducant à penſo.

Quæres. Quæ ſit cauſa condenſationis lapideæ. Reſpondeo, condenſationem hanc fieri ob mixturam oleoſorum cum ſpiritu ſalis, cujus natura, uti & frigoris eſt, obvia quæque condenſare. Unde & in animantibus ex ſale naſcuntur lapides. Confirmat hæc experimento Joannes Faber in Hydrogr. ubi ſcribit: ſi oleo per diſtillationem ſal omnis eximatur, illud nec condenſandum amplius, nec conglaciandam; quàm rationem etiam affert, cur ſublimatum congelari nequeat.

Colliges. Lapideſcere etiam illas aquas, quæ plurimum gypſi, aut luti viſcoſi vehunt, facilè enim harum corpuſcula obviis injectis materiis ſeſe agglutinant. Unde & lapidem tibi ars obvia dabit, nempe ſi lapidem quemcunque in pollinem reduxeris, & aqua ſubacto modicum ſalis, aut nitri miſcueris; huic quidquid immerſæ ſeu pannus is ſit, ſeu herba, corticelapideo obductum recipies non ſecus, ac dum lignum ceræ linquatæ immergitur, cereâ cruſtâ Inveſtitur. Pariter & illæ aquæ faciles ſunt ad generationem lapidis, quibus aluminis copia immiſcetur. Nam ſi lapides aluminoſos irroratione frequenti maceres, donec in calcem redigantur, atque in lebete coquas, lapides cryſtallo ſimiles efficies, teſte Kirchero.

Quæres ultimò. An etiam dentur fontes, lacus, & flumina præſagiis malorum memorabiles? Reſpondeo, tales omnino ab Hiſtoricis adduci, multa tamen, quæ de his ſcribuntur, exiſtimo ad fabuloſam antiquitatem remittenda eſſe. Sic ſcribitur, Althemii in ditione civitatis Ulmenſis fontem eſſe, quem famem appellant, cùm uberius emanat, famem & annonæ caritatem prænuntiat. Glanizii in Miſnia Scaturigo quædam rivulo ſuo Albim influit, quæ ſi aquam volvit rubram inſtar ſanguinis, bellum indicat, cùm verò cinerem effundit, peſtem præſagit. In Helvetia amnis eſt incolis dictus: die Siedmannsbach/ qui annuatim in Autumno evaneſcit, in vere autem denuò erumpit, & fluit, cùm ſerius more conſueto In Autumno fluxum continuat, annum bonum ac fertilem venturum prænuntiat; cum vero ſolito citus exareſcit, damnum in frugibus à frigore futurum præſagit. In ſalinis fontibus Bochnæ in Polonia, cum audiuntur latrantes canes, vel galli cantantes, vel etiam aliorum quorumlibet animalium clamores infortunium imminens prænuntiant. Propè *Volaterras* in Toſcana ſcaturigo quædam ad decem pedum altitudinem aquas effundit; cum ultra eam fons accreſcit, pluvias, ac tempeſtates ſignificat; cum verò infra ordinariam altitudinem exundat, ſerenitatem & ſiccitatem futuram præmonet. Plura ſimilia adduci poſſent, ex quibus colliges, quorundam effectuum ex dictis rationem afferri poſſe, aliquorum verò minimè, unde ad fabulas rejiciendi, quibus & ſequentes vel maxime adjunge. Memorat Plinius lib. 31. cap. 2. de Amne *Olachas* dicto in Bithynia, cujus gurgite perjuri notantur pati veluti flammam urentem. Alexander ab Alex. lib. 5. c. 10. mentionem facit fontis Acadini in Sicilia, ubi tabulæ juramenti veri innatant, falſi merguntur, iis morientibus ſemper, qui falſum jurantes in eo ſe lavant; contra autem vera jurantes nulla in parte lædebantur.

Corollarium.

Quæ dicuntur de fonte Paphlagoniæ, cujus aqua vini more inebriat, certè fieri poteſt, ot ita ſit; ratio porro petitur ab iis corpuſculis, vel admixti ſucci particulis, quæ non diſſimiles obſtructiones cerebro communicant iis, quas vinum conciliare ſolet. Similiter quæ dicta ſunt de aquis, oblivionem, vel inſaniam, vel vini tædium inducentibus, ſi vera ſunt, rationibus minimè deſtituuntur, nempe cùm illæ aquæ noſtro ſanguini commiſceantur & hic per totum corpus diffundatur; quid mirum, ſi organa tali modo, vel tali afficiat, ex quo ſequitur, vel inſania, vel oblivio, vel mors ipſa, vel vini tædium, vel ſenſuum hebetudo; hæc enim omnia talem organorum diſpoſitionem deſiderant, quam omnino tollunt ea corpuſcula, quæ prædictis aquis admixta ſunt. Quod verò circumfertur de fonte apud Garamantas, cujus aquæ noctu calidiſſimæ ſunt, de meridie verò frigidiſſimæ,

fabulam esse puto; idem censeo de aliis similibus. Quod autem aliqui quantumvis frigidi, fervere videantur, procedit ab halitu, seu vento erumpente. Quod etiam aliquæ aquæ semper abundent, & nunquam effluant, adeò mirum non est, cùm vel ad instar puteorum sint pari scilicet libra cum sua scaturigine; vel eo quod aqua per alios meatus affluat, per alios effluat. Nec difficile explicatu est, quomodo alii fontes cuncta injecta absorbeant, vel enim quod injicitur gravius est ipsâ, cui immergitur, aquâ vel leviùs: si primum, necessario immergitur; si verò secundùm, quod leve est, rarum est, ac proinde aqua ea subtilitate pollet, quâ facile totum corpus permeet, atque penetret, sic charta aqua imbuta immergitur; idem dico de ligno, foliis, imo & de ipsis plumis, quibus nihil fere leviús est; & ità in lacu Averno folia subsident, quia præ subtilitate aqua statim totum folii corpus penetrat; In Agrigentino econtra omnia fluitant, & innatant propter densitatem aquæ, quæ oritur ex admixto bitumine.

CONCLUSIO POLITICA.

Exterarum Regionum lustrator sit Politicus.

63.



HAbet & interior mundi facies Regiones suas non minús visu & admiratione dignas. Habet tot urbes, civitates & oppida, quot subterraneos meatus, specus, & divites mineralium numerat fordinas. Si peregrinari per has curioso naturæ scrutatrici oculo liceret, quam dives eruditionum voragine meus inde rediret? Quod negatum humano oculo, id mine-

neralibus maximo lucro conceſſum eſt aquis. Vix enim natali maris ſede egreſſo, per ſubterraneos ſe diffundunt anfractus, quantocyus ſpiſſam ſalſugine mutant indolem, liquore dulci ſuavem aſſumunt naturam; nec contentæ, variorum foſſilium virtutem imbibunt, auri inſuper & argenti corpuſcula immiſcentes latici ſecum in lucem evehunt. Ut peregrinanti ſic undæ merito apponi poſſit: *Dives abinde redit.* Subterraneæ peregrinationis hic fructus eſt; tuum tibi, Politice, quem in ſuperioris mundi plaga, ab exterarum Regionum circuitu conſequi potes, ob oculos proponens. Audi Lipſium: *Peregrinatio*, inquit, *instrumentum eſt uſui rerum & prudentiæ accommodatum.* Alius cum alieno ſolo ſtatim homo induitur. Purior ſuccus imbibitur traductus per varia & anguſta terrarum. A nativis materni affectûs fæcibus purgatur animus per exteras terras peregrinus. Beneficio commutationis hujus cum patria villoſæ illius & veteris Teutoniæ ſpecies, quam aſperis coloribus pinxit Tacitus, modo evanuit, ut jam in ſe una perſpicuitatem mentis Italiæ, elegantiam & facetias Galliæ, humanitatem, oriſque decorem Britanniæ, conſtantiam & gravitatem Iberiæ, moribus exprimat Germaniam. Ex peregrinationibus nempe (Auctor eſt Franciſcus Patritius) multa audiuntur, multa ediſcuntur, multaque oculis cernuntur; quæ nulla diſcinâ, nulloque Doctore unquam perdiſci poſſent. Objicit ſcilicet illa urbium mœnia & Caſtellorum propugnacula, ut de munitione, fortitudine, ſitu & aditu edoceat, variarum gentium indolem explorandi facit copiam, ut de earum natura, genio & moribus informet; ad diverſas Reipubl. Curias januam aperit, ut, quibus floreant legibus, conſerventur inſtitutis, regantur conſiliis, qua prudentia, induſtriâ & æquitate adminiſtretur juſtitia penitiûs proponat; denique ad Principum aulas & palatia ſternit aditum, ut quibus regia capita coronari deceat virtutibus, quâ imperandi clarere formâ, quam ſeveritatem clementiæ innixam erga ſubditos adhibere conveniat, optimè inſtituat. Longa nempe via per præcepta eſt, brevis per exempla; Hiſtoricorum annales pervolvere Politicorum axiomata memoriæ mandare, ſpeculativè eruditum faciunt, non practice prudentem. Ipſis oculis cernere, quæ narrant libri, haurire auribus, quæ explanant Codices, & experiri uſu, quæ Theoria docet, de veritate objecti dubitare non ſinit. Educari inter lycæa poterunt Doctores Patriæ, ægre populi rectores. Hominum mores, regnorum conſuetudines, aularum ſtatuta non domi, ſed foris addiſcuntur. Inde & ipſe Sirachides poſtquam ea, quæ ad ſapientiam & moderationem comparandam pertinent, deſcripſit, peregrinationem non in poſtremis adjungit: *In terram*, inquit, *alienigenarum gentium pertransibit; bona enim & mala in omnibus tentabit.* Nihil mortalium undequaque perfectum, etiam alterius non tantum virtute, ſed & vitio ſuum peregrinus ſapiens emendat; Ubi enim magis, quam in alienis terris alieno bono & malo ſapere addiſcet. Domeſticos inter parietes mens deſidioſa obducitur rubigine, novarum rerum varietate, velut optima ſapientiæ cote, acuitur ingenium. Nec cum Phrygibus ſero nimis ſapiet, cui multiplex ſapientia dat intellectum. Noſti Ulyſſem Græcorum ſapientiſſimum fuiſſe, unde divinum hunc ſapientiæ ad ſe attraxit ſuccum, niſi mineralium aquarum more in omnes terrarum anfractus ſeſe inſinuando, gentiumque mores & ſtatuta obſervando. In teſtem Homerum voco, qui à diuturna, longinquaque peregrinatione fortiſſimo belli Duci Panegyrin concinnat, librumque ſuum talibus Horatio interprete orditur.

Lipſ. cent. Miſcell. — *Patr. l. 3. de regno.* — *Eccleſ. c. 35.*

Dic mihi muſa virum captæ poſt tempora Trojæ,
Qui mores hominum, multorum vidit & urbes.

Horat. art. Poët.

Trojana quidem decennalis belli expeditio, tantaque rerum varietas & fortunæ viciſſitudo multum Ulyſſem fecere expertem, amplius tamen maris, terræque errores edocuere, ſi Caſſiodoro fides eſt: *Interdum expedit*, ait hic, *patriam negligere, ut ſapientiam quis poſſit acquirere: Ulyſſes Ithacus niſi hoc feciſſet, in laribus propriis forſan latuiſſet.* Nobiles teneræque arborum ſtirpes ut florem & fructum geminent, in alienum ſolum transferuntur ad tempus; & nobiles mentes ad domeſticos duntaxat lares adſtringemus? Ignorantium is faſtus eſt, quo extera deſpiciunt, quorum periti ſua nonnunquam contemnerent. Nunquid Lycurgus in Ægyptum & Græciam profectus, & jura didicit. Nunquid Pythagoras ad leges & litteras cognoſcendas cum Perſarum Magis vixit, atque inde Spartam contendit? Non omnia eidem Regioni Dii dedere. Ut enim non omnis fert omnia tellus, ſic non quævis Regio collectim eos morum & ſcientiarum Magiſtros continet, qui ſparſim in pluribus celebrantur. Demum ſi non aliud, ſatis hoc commodi errores itinerum adferrent, quod teſte *Menandro moderationem peregrinatio doceat.* Non audiendus proinde vates:

lib. 3. var. — *Menand.*

Felix,

Laërt.l.1. in Archilao. *Felix, qui propriis ævum transegit in agris,*
Ipsa domus puerum, quæ videt, ipsa senem.

Annon enim felix Alexander Macedo, qui gloriari solitus, se plura oculis per maximam orbis partem lustrasse & addidicisse, quæ ad optimam Regis disciplinam pertinent, quam quæ alii Reges, unquam vel animo, vel cogitatione attingere potuissent? Annon felix Sesostris omnium Ægyptiorum Regum excellentissimus, qui Arabiam, Lybiam, Aethiopiam, & universam Indiam ad Oceanum usque peragravit, in Scythiam tandem pone Tanaim fluvium colonias deduxit atque obeliscos erexit in perpetuum peregrinationis suæ monumentum. Annon felix Mithridates Rex Ponti, qui peregrinandi studio id assecutus est, ut duabus viginti diversis nationibus, quibus imperabat, sua cuique lingua jus dicere solitus fuerit? Sed ut vetera ommittam, quid Carolo V. Imperatore felicius? Et nunquid hic iter novies fecit in Germaniam, sexies in Hispaniam, in Italiam septies, in Belgium decies, in Galliam quater, in Angliam atque etiam Africam semel atque iterum, postremo mare mediterraneum octies, Oceanum verò tertiùm enavigavit, ut nempe, Trajani exemplo *mores gentium, Regionum situs, opportunitates locorum nosceret, & velocissimi syderis more omnia invisere, omnium preces audire & undequaque vocatum statim velut Numen adesse & assistere posset.* Itaque merito hi felicissimi, qui sic usu rerum & experientia facti principes prudentissimi. *Semper enim prudentiores,* ut loquitur Cassiodorus, *illi habiti sunt, qui multorum hominum conversationibus probantur eruditi.* Ita & tu peregrinare Politice, & sapientiâ, prudentiâ, morum culturâ dives abinde redibis.

Patrit. l. 3. de regn. Plut. & Sabel. l. 10. Zenocar. in vita Caroli. Plin. Cassiod. Ep. 39 Var.



DISSERTATIO X.
De terræ motu.

EGimus de Meteoris aqueis, reliquum est, ut etiam de terreis impressionibus ac primùm de Terræ motu disseramus. Meteorum hoc horrore plenum & terrificum Naturæ subsidentis spectaculum est. Quid enim cuique satis tutum videri potest, si mundus ipse concutitur? si quod unum immobile est & fixum, ut cuncta in se contenta sustineat, fluctuat, & quod proprium habet terra, perdidit stare. De hac igitur subterranea concussione inquiremus primum quid sit, quæ ejus causa. Secundò quæ sint ejus species & præsagia. Tertiò de effectibus terræ motuum. Quartò demum de sono, loco, tempore, magnitudine ac duratione terræ motûs.

QUÆSTIO I.
Quid sit terræ motus, & quæ ejus causa.



Onclusio prima. Terræ motus à Græcis σεισμὸς dictus, est commotio quædam terræ facta, in aliqua sui parte, dum nempe diversi ejus tractus validis motibus succutiuntur. Hanc dari apud omnes in confesso est; & siquis est, qui neget, perpetuo somno dignus censendus. Dicitur verò in aliqua sui parte; equidem totus terræ globus simul non movetur, quantam enim vim impulsus vel impetus tantæ molis motio desideraret? sed tantùm varii terræ tractus & plagæ modo ampliores, modo minores, quod certè innumeris experimentis comprobatur. Itaque de re, quod sit, plusquam certum est, in assignanda vero hujus causa major difficultas oritur, quæ in varias opiniones distraxit Philosophos. Democrito enim visum est, cum aqua pluviæ terram subit, & ejus cavernis capi non potest, vi repulsam terræ motum facere. Explodenda autem est hæc opinio propterea quod nulla sit ratio, cur ille aquæ fluxus tam vehemens sit, ut terram tantis motibus quassare valeat. Thales Milesius in hac sententia est, terram quasi navigium aquis innatare & tremere, cum procellis huc illucque jactetur, vel undam ex aliqua parte recipiat, per quam inclinatur in latus. Sed hæc sententia philosophiam non olet, quia palam est terram non innatare aquis, cum gravior sit mundique centrum occupet,

pet. Alii, qui volunt, terram esse ingens quoddam animal, motum autem ejus esse veluti febrim interpretantur; sed dogma horum, qui terræ vitam tribuunt, jam pridem emortuum est, & è Philosophorum scholis ejectum. Anaximenes Milesius docet, terram ipsam sui motus causam esse, cùm intra se excisa & labefactata præceps volvitur. Non videtur quidem negandum, contremiscere aliquando terram, si intra ipsam ingens aliqua moles præcipiti ruina devolvatur, verum non hæc duntaxat terræmotuum causa, ut falsò credebat Anaximenes. Bodinus demum somniavit, terram ita succuti à malis geniis; sed neque hic audiendus, qui cuncta ferè Naturæ opera Geniis tribuit, hac unâ solâ ratione ductus, quod nulla alia certa causa assignari possit. Quare sit

Conclusio secunda. Certum videtur, ut Aristoteles docet, commotionem terræ fieri ab halitu seu spiritu terræ visceribus incluso, & foras exire contendente. Ratio est, quia si multus hujusmodi spiritus in terræ visceribus sit clausus, ille sine dubio quæret exitum, quem non poterit invenire sine ingenti terræ agitatione; sed multus sine dubio halitus terræ visceribus est inclusus; terra enim calefit tum a Sole, tum ab ignibus subterraneis, unde causari potest motus terræ ab hujusmodi spiritibus inclusis. Ne quis vero incredibile putet à spiritu adeò tenui & levi corpore tam vasta terræ pondera agitari, admonet Aristoteles, miram esse vim spiritus, ut videre licet tum in aëre, tum animantium corporibus; in aëre quia compertum est, ventum concitatum saxa ingentia ab uno loco ad alium gestare, arbusta, sylvasque convellere, & tota ædificia, turresque maximas dejicere. In animantibus; quia incitatione spirituum, qui instrumenta sunt, unus interdum ægrotus ea facit, quæ à multis robustis præstari non possunt, ut cum phrenesi laborans vincula manibus frangit, quæ multi frangere nequivissent. Unde exemplo vitalium, animaliumque functionum liquet, eadem ratione terræ motus fieri in terra, qua tremores in animantibus; sicut enim hic oriuntur, quoniam flatus inclusi & exitum quærentes membra commovent; ita flatus terræ cavitatibus inclusi eam tremore afficiunt.

Idem comprobat Philosophus secundo, argumento desumpto tum á temporibus, quibus fluunt; tum à locis, ubi excitantur. A temporibus, quia terræ motus omnibus quidem temporibus anni fieri possunt: attamen sicut venti magis vere & autumno regnant, quam aliis anni temporibus, ita eodem tempore frequentius, quam æstate & hyeme terræ motus fiunt, his enim temporibus major exhalationum copia gignitur, & in sinu terræ includitur, ut ex dicendis patebit. A locis etiam, quia etsi ubique terrarum concitari possit terræ motus, in locis tamen mollibus, fungosis, cavernosis, quæ proinde magnam concipiunt exhalationum copiam, & è quibus flatuum eruptiones fiunt, frequentior fit.

Confirmatur ex mugituum animadversione, qui terræ motum comitatur: cùm enim omnis sonus ex aëris collisione resultet, ex spiritus intus inclusi repercussu & conflictatione, tam terræ motus, quam sonus nasci constat.

Conclusio tertia: Ignes etiam subterranei terræmotuum causa esse possunt, idque duobus modis: primò, quatenus sui caloris vi vel aquam subterraneam rarefaciunt, ut majori nisu & impetu sese expedire ab iis angustiis conetur; quod cum aliquando repetito insultu fiat, inde sane terræ motus fieri potest. Hinc nova quandoque flumina oriuntur. Vel ex ipsa aqua aliove succo halitum educunt, qui in cavernis probe obstructis compressus, tandem carcerem disrumpat, uti aër rarefactus & compressus crassissima etiam vasa confringit: Secundo, quatenus nova materia ignem concipit, majoresque nutrit flammarum globos, seu vortices, inde enim maxima vis & impetus; Analogiam habes in tormentis, & subterraneis cuniculis; Hinc montes & ignivoma loca maximè obnoxia sunt tremoribus, ut Sicilia, Lipara, Campania, & loca naturalibus thermis tepentia, nempe sub illo terræ tractu; magna vis flammæ accensæ, cum tam cito per tot mæandros, & angustos meatus ad præparatum, apertumque spiraculum pervenire non possit; quid mirum, si terram valide concutiat; sic tormentum bellicum vehementer concutitur, dum exploditur. Patuit hoc maxime in conflagratione illa famosissima Vesuvii sub Tito, quæ fatalis Plinio fuit; & in illo incendio anni 1633, quo nullum unquam fortasse majus, aut funestius sensit Campania; præcessit illud terræ motus ingens septem dierum venturæ cladis prænuntius.

Conclusio quarta. Ventus aliquando non parum etiam confert ad terræ motum. Ratio est, quia exhalationes ventosæ subire possunt facilè terræ venas; recidunt enim in terram, & meatibus ejus grandioribus sæpius se infundunt, & sic latera terræ quatiunt. Secundo, potest hic in profundioribus meatibus ignibus subterraneis afflari, eisdemque magis ac magis accendi; unde vel halitus major copia in superiorem cavernam ex aqua scilicet calida ascendit, inde major vis rarefactionis, & compressionis, ac denique terræ motus; vel plus materiæ accensæ in flammam abit, quæ angustiarum impatiens, dum erumpere nititur, suos carceres succutit. Hinc Aristoteles vult, illum terræ motum, quo Helice & Buris, duæ in Peloponneso civitates, absorptæ sunt, à Borea excitatum fuisse.

Ex his colliges primo, terræ motum fieri posse per exhalationes inclusas tum accensas, quando nempe spiritus nitri sulphuris & bituminis adunantur in magna copia, & vel per motum, vel per attritionem, vel per ignes subterraneos, aut etiam per antiperistasim accenduntur, & per accensionem rarefiunt, ut libere exspirare non possint; tum etiam per halitus non accensos, sed ad modum ventorum duntaxat concitatos, nam sicut spiritus, cùm in aëre concitantur, movent illum vehementissimè & causant ventos, cùm sint in aqua, commovent aquas, & causant tempestates; sic cum serpunt per terræ viscera, concutiunt terram.

Colliges secundo: Ad accensionem halituum non requiri semper ignes subterraneos, nec enim sub omni terræ tractu hi ardent, unde eo ferè modo & sub terra accendi possunt, quo in aëre. Hinc subterranea fulgura, fulmina, tonitrua &c. quomodo verò accendantur in aëre, constat ex dictis.

Colliges tertio: Solem etiam, ut observat Honoratus Fabri, aliquomodo concurrere ad terræ motum, non quidem quatenus prædictos halitus, qui in terræ cavernis coguntur, educat; hoc enim fieri non potest, cùm tam altè ejus radii non penetrent, sed quatenus vi Solis è terrestri globo educti concrescunt deinde imbres, nives & alia mixta imperfecta, quæ terram diluunt, ac subigunt, & tandem percolantur in longissimis, & sinuosissimis meatibus; cujus percolationis operâ, tum multæ ignis particulæ colliguntur, unde novus calor, tum materia præparatur, quæ deinde in halitum facilè inflammabilem abit, qualem terræ motus desiderat.

Colliges quarto: non quascunque exhalationes ad terræmotum sufficere, non enim quoties in terra sunt exhalationes, terra concutitur; sed quando illæ ita copiosæ sunt, ut continere illas terra nequeat in venis, ubi clausæ sunt, sed ampliorem exigunt locum, quod fit, quando vel magis terra constipatur, vel rarefit exhalatio, vel subito copiosa generatur.

Colliges demum quinto: Terræmotum per causas sic definiri posse, quod sit concussio terræ causata à spiritibus interclusis, vel per attritionem aut ignes subterraneos accensis vel concitatis ad modum venti.

CONCLUSIO POLITICA.
Nimium stringendo dissolvuntur Leges.

INventum cœlestis prudentiæ Lex est, stillicidium divinæ sapientiæ, oculus publici status, communis mens Reip. compago civium, fundamentum libertatis, nervus politici corporis, anima urbium, & si Pindaro credimus, Regina omnium mortalium, immortaliumque, quæ vivendi regulam imponit, licentiam constringit. Sine lege, & Rege vivere, est damnosissimum pro grege. Remedium omnium malorum lex est, naturæ emendatio, inæqualium æquamentum. At ut nihil tam utile in humanis, quod modus non commendet: ita legum excessus est servandorum defectus. Prohibere omnia, imperare cuncta, negare singula, jugum est omnibus impar. Ipse sanguis vitæ dos, & necessaria animæ supellex, excrescendo extinguit, abundantia submergit. Natare debet cor in sanguine, non fluctuare. Ita legum multitudo, ut pondus opprimit Rempublicam. Pressa nimium natura tandem vires colligit, ut per vim eluctetur. Clausa montium repagulis aura cum impetu prorumpit. Qua data porta perfringit latera, & quam antea lente non dabatur expirare, ejectis in liberiorem aërem strictioribus cataractis graviore damno erumpit. Vincula hominum leges sunt & pessuli libertatis, si nimium stringunt, bonum publicum infringunt. Avida enim libertatis conditio nostra irritatur in vetita; irritantur leges, quæ multiplicantur. Quandam libendi pruriginem movet prohibitio; arceri est illecebra agendi. Nam:

Nitimur in vetitum, semper cupimusq; negata.

Malæ sunt Respublicæ, quæ legibus quotidie curantur: non valent benè, ut corpora quæ pharmacis continuò egent. Non cumulo leges valent, sed usu. Paucæ leges sunt vitæ cardines: multa claudunt, & populum continent, si sunt tolerabiles. Assiduè solicitans latera calcar præcipitem agit sonipedem: constrictum supra quam par est frœnum, facit segniter stare: moderata placent. Ut sine lege jacent respublicæ, ita ultra modum compulsus ad legem populus, contemnit tandem, quia servare desperat. Platonem accipe: *ubi multæ leges, ibi & lites, moresque improbi.* Quod Navarcho cynosura, Dioptra Geometræ, amussis architecto, pondera horologio, hoc civibus sunt leges. At si vel Camelo ultra

ultra vires onera adjicias, ſtabit immotus: & ſub exceſſu ponderis mula ſternetur, aut ex-lex calcitrabit. Statutorum & Canonum turba turbat populum; ut, cùm ad conſtringendam libertatem ſint inventa, in licentiam effundantur. Amalthææ cornu moderatam ſub le-

64.

N. 64.



ge gubernationem Hippodamus dixit: nihil enim non boni bonæ inſtitutioni ineſt. Quod ſi nimium gravet, dorſum infringit. Neque Suſidæ boves penſum laboris augeri voluerunt, centum quot diebus cados aquæ exantlare ſufficit: nec unum ſupra centum. Si numerum excedis, & modum non ſervas ſervabitur nihil: nam non vult aggredi pondo, cui pondus totum ultra vires eſt. Aurea populus ſuſpirat ſæcula, non ferrea: aurea eſt moderatio onerum, hæc æneam faciet hoſtibus Rempublic. Ita Talus æneus dictus eſt; quod utiliſſimis validiſſimisque legibus Cretenſes gubernabat: quas, quia nec graves, nec inutiles, libenter ſuſcepere, & velut metallum pro Legislatore ſtetère. Quæ ſuis Lesbiis ſancita Macar tulit, ſancte ſervarunt: Leonem appellavit legem, nam eos ſic firmavit, ut cederent nulli. Quæcunque tuis onera injungis, viribus accommoda. Minos imitandus eſt, annis novem Gnoſſio delituit antro, legem ferendarum rationem à Patre Jove edoctus. Legislatores omnes, bonique publici moderatores, Dei diſcipulos Galenus dixit, quippe à Deo doctos cum ratione gubernare. Pompilius habitus Deæ Ægeriæ ſcholaris, Solon Minervæ, Charon Saturni, Lycurgus Apollinis, Zoroaſter Horomasdis, Trismegiſtus Mercurii, Zamolxis Veſtæ. Imò & Dii dicebantur moderatorum onerum fabri. Charondas & Zaleucus, Timaratus & Theætetus, Helicam & Ariſtocrates, Pithius & Zamolxis, nec nimium molles, nec ſupra modum graves moderatores divinitate illu[illegible]erunt. Dii non ultra imponunt, quàm vires ferant: nam volunt ſervari, quæ volunt mandari.

lib. de felicitate. *Ælianus l. 7. de animal. c. 1.*

QUÆSTIO II.

Quæ sint terræmotus species, ejusque præsagia.

CONclusio prima. Duas species terræ motus enumerat Aristoteles. Una est τρόμος tremor, sic dictus, quoniam ea, quæ tremunt modò in hanc modo in illam partem vibrantur. Altera est σφυγμὸς *Pulsus*, quando terra veluti intumescens assurgit, quia ventus ex infero recta ascendere contendit & fornice cavernæ pulsat. Appellatur verò *pulsus* propter similitudinem pulsus arteriarum in animalibus, qui ex alto, seu profundo subit, & arteriam in sublime tollit. Ex his tremor adeò noxius non est, quòd eum faciat vis venti in partes distracta. Nec periculo constat pulsus, quoniam parum attollitur terra, & mox remittitur; periculosissimus verò est; quando in hiatum sepandit, tum propter magnum venti impetum, tum quia in unam partem procumbens ita terram impellit, ut ruat & subvertatur.

Has duas terræmotus species Seneca l. 6. quæst. c. 21. ex Possidonii sententia paulo aliter enumerat, & propterea tertiam adjungit his verbis: duo genera sunt, ut Possidonio placet, quibus movetur terra, utrique nomen est proprium, altera succussio est, cum terra quatitur, & sursum ac deorsum movetur. Altera inclinatio, quæ in latera nutat navigii more. Ego tertium illud existimo, quod novo vocabulo signatum est. Non enim sine causa tremorem terræ dixere majores, qui tremor utrique dissimilis est, tum inclinationi tum succussioni, nam nec succutiuntur omnia, nec inclinantur, sed vibrantur. Auctor verò libelli de mundo ad Alexandrum, qui Aristoteli tribuitur, septem species recenset, quarum tamen quædam ad accidentia terræmotus referri possunt. Una est eorum terræ motuum, qui ad angulos acutos in obliquum quatiuntur ἐπικλίντης dicitur. Altera nominatur βράστης idem ebulliens, effervescens, quo terra constringitur, & sursum & deorsum rectis angulis succiditur. Tertia est χασματίας cum fit terræ hiatus, & amplam voraginem retinet. Quarta ῥήκτης, qui vi eruptione factâ rimas aperit. Quinta est ὤστης impulsorius, qui terræ motus unâ agitatione subvertit. Sexta παλματίας, id est, tremulus, quia efficit terræ motum tremori non dissimilem. Septima μυκητίας, mugiens dicitur, quia cum mugitu & sonitu terram quatit. Ex quibus vides, quod quidam effectus potius vel accidentia, quam species sint terræ motus. Itaque Aristotelis vel Senecæ divisio retinenda est.

Addit vero idem Philosophus, terram moveri in latum frequentius, quam secundum profunditatem, hoc est, sursum & deorsum. Rationem affert, quia exhalatio & spiritus, qui causa est terræmotus multo magis protenditur secundum latitudinem, quàm secundum profunditatem.

Observatum etiam est, ut referunt Fromondus & Cabeus in text. 46. quæst. 1. terram cum concutitur lateraliter moveri, vel ab oriente in occidentem, vel à septentrione ad meridiem. Rationem optimam affert Cabeus, quia venæ terrarum excurrunt plerumque à polo ad polum, & aliquando ab oriente in occidentem, ut constat pluribus experientiis. Et ratio potest esse, quia terra coagmentatur, per ordinem ad axem, cúm alteretur à cœlo, quod circa axem rotatur. Cum ergo venæ terrarum protendantur vel ab oriente in occidentem, vel à septentrione ad meridiem, etiam exhalationes cúm per venas diffunduntur, protenduntur eodem pacto, atque adeo cùm terram concutiunt, concutiunt illam vel ab oriente in occidentem, vel à septrione in meridiem.

Conclusio secunda. Plurima sunt signa, quæ futurum prænuntiant terræmotum. Primum est, magna & intempestiva aëris tranquillitas, quia tota ventorum materia vel ex terra nondum egressa est, vel in terræ profundum se recepit, & intra viscera illius serpit. Refertur à Seneca lib. 6. natur. quæst. c. 12. ante terræmotum, qui tempore Neronis concussit Campaniam, multis diebus serenitatem fuisse. Secundum est, si aër solito est frigidior, oritur enim hoc frigus ex eo, quòd exhalatio, quæ suâ natura est calida, serpat per venas terræ, atque adeò aër destitutus calidis exhalationibus intempestivè frigesit, à qua frigiditate etiam terra amplius constringitur; ne vapores erumpant. Tertium est nubecula tenuis, & in modum lineæ rectæ oblonga & alba, eaque aut interdiu, aut maxime post Solis occasum sereno cœlo apparet. Ratio est, cùm cœlum ventis & vaporibus, qui sunt nubis materia, vacet, nubecula admodum recta, tenuisque relinquitur, proindeque omnia tranquilla esse indicat, cuncto intra terram halitu, flatuque cohibito. Adverte tamen enumerata tria signa non semper, aut plerumque sequi terræmotum, cúm sæpissimè videantur talia signa, quin terræmotus subsequatur; sunt ergo signa, quæ, cum terræmotus fit, plerumque præcedunt,

dunt, ideò non licet ex illis præſagire terræmotum, benè vero ex ſubſequentibus. Quartum ſignum eſt, ſi nulla alia cauſa exiſtente fiat in puteis & fontibus turbidior aqua, ſalſugine, fœtore, aut alio ingrato, minimeque naturali ſapore infecta. Oritur enim hæc turbatio, odorque ex multo ſpiritu è cavernis conanti exire, & terram ſulphuri admixtam eructanti, Ideoque Pherecydes Philoſophus ex hauſtu aquæ putei præſenſit, & prædixit Lacedæmoniis totius urbis ex terræmotu ruinam, referente Plinio c. 79. Quintum ſignum eſt, ſi aqua in puteis ebulliat, aut aſcendat, quod certè ab eadem cauſa proxime dicta oritur; flatus enim ex imo ſubiens terram atque adeo aquam ſuperpoſitam in ſublime effert. Hoc accidiſſe notatum eſt ante inſignem terræmotum, qui Anno 1570. Ferrariam concuſſit. Quo etiam tempore Eridanus turbidus, & ampullis in aërem exſiliens fluxit. Idem dicendum, ſi mare intumeſcat ſine flatu; talis enim ebullitio procedit ex ſpiritibus, confertim egredi tentantibus. Sextum ſignum eſt, ſi aves cum quadrupedibus plerisque loca ſuccuſſioni terræ peropportuna relinquunt, & novas ſedes quærunt, præſentiſcunt enim tremorem aliquem terram & radices arborum concutientem. Septimum ſignum eſt, cùm auditur ſonus & mugitus terræ. Ut enim aër, cum verberatur, ſonum edit, ſic ſpiritus incluſus, cùm verberat terram: at ſimul etiam verberatur, ſonum edit. Aliquando tamen præcedit ſonus, quin ſequatur terræmotus ex eo, quia ſpiritus ſufficit quidem ad ſonum edendum; non ad movendam terram.

CONCLUSIO POLITICA.
Sepulchralis terræmotus ſuſtinendus omnibus.

65.



 Vides

[Claud. de Rapt.] VIdes, ut omnia ſine diſcrimine eadem involvantur ruinâ, & Regum palatia, & pauperum tuguriola, & altæ cedri, & humiles myricæ, colles æque, ac montium vertices pari terræmotûs concuſſu æquantur ſolo. Nulli parcit, *Dubiæ nutant cum mœnibus urbes.* Solum ſupereſt ſepulchrum. Imago atra hæc eſt inexorabilis fati.

[Horat. l. 2 Od. 3.]

Omnes eodem cogimur omnium,
Verſatur urna: ſerius, ocyus
Sors exitura, & nos in æternum
Exilium impoſitura cymbæ.

Cæcus eſt oſſeus ille humani generis tyrannus, non reveretur purpuram, nec coronæ, & ſceptri terretur majeſtate. Sine diſcrimine tam regio, quam plebejo capiti falcato ferro imminet. Nec precibus, aut lamentis flectitur, quia ſurdus eſt. *Æquat enim omnes cinis*; impares naſcimur; pares morimur. [Sen. ep. 91.] *Conditor ille juris humani non natalibus, nec nominis claritate diſtinxit, niſi dum ſumus.* Seneca. Emines modo ſublimi throno ſuper vulgi fæces, ſed ad tempus tantum mox ſepulchro æqualis Codro futurus. *Mors ſceptra ligonibus aquat.* [Claud. Sap. 7.] *Unus introitus eſt omnibus ad vitam, & ſimilis exitus.* Sapientis oraculum eſt. Nihil hinc eſt, quod æquè ſupercilium cogit ponere, quam crebra mortalitatis cogitatio. Quod ſi enim amplitudo Regni diſtendit animum, coarctant illum Sarcophagi anguſtiæ; ſi corona & laureæ erigunt verticem, eundem pallida deprimunt Cypreſſi ſerta. Novit diadema eſſe bonum mutuum poſteris cedendum. Num purpura mentem extollet ſuperbia, quàm mox cum mortuali Sindone norit commutandam. Minus ærarium auri, argentique pondere refertum explere animum poterit, ex quo egentior Iro, ne quidem aſſem inferet ſepulchro. Intuere Alexandrum, magnum illum orbis domitorem, ut famâ, gloriâ, & laudum ſuarum amplitudine terram impleat, omnemque Regum & Principum felicitatem ſibi faciat tributariam? at unam mortem, dum vincit omnia, debellare non poteſt. Cum totius mundi ſpoliis in ſpolium ipſe cedit: ex omnibus *ſolum ſupereſt ſepulchrum.* Sed & hoc aliquamdiu [Lycoſth. ex Ælian. 15. var. c. 10.] caruiſſe Olympiadis matris lachrymæ teſtantur, dum amaro gemitu in hæc verba prorumperet: *O Fili, tu cum in numerum Deorum inferri volueris, & id perficere ſummo ſtudio conatus ſis, nunc carere debes, quæ ſunt mortalium omnium communia, terrâ & ſepultura.* O magna humanæ felicitatis metamorphoſis; quis ſe magnum jam credet, dum Alexandrum ſic parvum videt. [Sen. ep. 25.] Itaque *nihil æquè*, ut loquitur Romanus morum Magiſter Seneca, *proficiet ad temperantiam omnium rerum, quam frequens cogitatio brevis ævi, & hujus incerti.* Idcirco Romanis ſolemne fuit, ut triumphanti in ſublimi curru adſtaret quiſpiam, qui identidem illud à tergo [Ex Ælian. 8. var. c. 15.] ſuggereret: *Reſpice poſt ſe, hominem memento te.* Salutarem hunc ritum æmulatus Philippus Macedonum fuſis in Chæronea Athenienſibus, ſibi metuens, ne triumpho ſui oblitus, ſupra humana extolleretur, ter indies mortalitatis conditionem ab acclamante in memoriam revocari hac voce voluit. *O Philippe, homo es, memento mortis.* Vapor nempe eſt omnis vitæ ſplendor, levi aura in altum è terra extollitur, mox in eandem relapſurus. Ingenioſe Rancatus mortem, ſeu in evitabilem fortunæ, ac Majeſtatis terminum emblemate ſignificaturus, cine- [Mund. ſymb. Picinel. l. 2. c. 3.] rum acervo inſcripſit: *omni momento memento.* Quamvis enim Rex natus fueris, audi tamen, ut mortalis, inquit appoſitè Stobæus. [Stob.] Diu hujus non meminiſſe, minus hoc agnoviſſe voluit Saladinus Aſiæ, Syriæ, atque Ægypti Sultanus, morti vero vicinus mortalem fateri debuit dum juſſit, ut interiorem tunicam haſtæ prælongæ impoſitam pro omni pompa funebri [Sen. ep. 91.] per caſtra deferrent cum acclamatione: *Hoc unum linteum ex totius orientis opibus Saladino reſtare.* Sepulchralem hanc Sindonem ſæpiùs tibi ob oculos ſtatue, Politice, & Regum pompam quid niſi fabulam eſſe duces? Eſt nempe vita noſtra comœdia, cujus epilogus mors. Unde quomodo fabula, ſic vita: non quamdiu, ſed quam benè acta refert. Quid enim eſt novi hominem mori, cujus tota vita nihil eſt aliud, quàm ad mortem iter. Eâdem horâ, qua ad vitam editur, ad mortem deſtinatur. Nemo unquam mortalium erravit ad ſepulchrum. [Epictetus.] Benè Epictetus, *uno eodemq; ubere vitam, mortemq; ſugimus.* [Cic. Cat. maj.] *Commorandi enim nobis* (ſubfragatur Cicero,) *natura diverſorium, non habitandi locum dedit.* Intervallis diſtinguimur, exitu æquamur. Eripere vitam nemo non homini poteſt, at nemo mortem. Quid igitur: Num [Sen. ep. 30.] mors timenda? nequaquam. Quo pacto hoc poſſis conſequi, audi Senecam: *ut nunquam mortem timeas, ſemper mortem cogita. Illi enim mors gravis incubat, qui notus nimis omnibus ignotus moritur ſibi.* Sic mortis nunquam immemor Innocentius IX. Pontifex maximus. Nihil [Jo. Rhò Var. virt. hiſt. l. 5. c. 7.] hic unquam decernere conſuevit, niſi prius oculis, ad duas icones defixis; quarum prima calvariam, reliquamque oſſeam demortui hominis compagem; altera funebrem pompam repræſentabat. Unde factum, ut omnes vitæ ſuæ actiones ad Legis divinæ libellam expleverit. Ita & Maximilianus Primus Imperator quotidiè mortuus, ut ſibi non immemor moreretur, nihil

ho-

horum quæ circa ipsum erant, suum judicabat, omnemque diem sibi ultimum illucescere credebat. Unde, ne vel uno momento oculos à vitæ instabilitate averteret, capulum funebrem è querno ligno circumferri secum jussit, addita hac præmonitione; *Cogita mori, quid te dilatas & extendis? quid multa possides? plura appetis? quem tot Provinciæ & regna non capiunt, loculus iste capiet.* Æmulatus hoc factum Carolus V. tanto Avo dignus nepos, qui contemplationem hanc mortis tot Regnorum ac Provinciarum amplissimo Imperio, quo se ultro abdicavit, prætulit, ut illa totus perfrui posset. Ita & tu Politice vivens semper morere, ut mortuus semper vivas. *Just. Lips. l. 2. Monit. Polit. c. 14.*

QUÆSTIO III.

De effectibus terræmotuum.

CONclusio unica. Effectus terræmotuum sunt varii, quorum primus est ædificia & domus evertere, cujus ratio est, quia scilicet vel subsidunt fundamenta, vel parietes à perpendiculo removentur, unde amplius stare non possunt; vel succussu vehementi disjiciuntur Sic 1509. tredecim hominum millia hujusmodi casu obruta sunt. Sic etiam 1531. Olyssipone 1500. ædes sunt eversæ. Item 1570. Ferraria fere tota corruit. Trajano Principe omnes pene domus in pulverem comminutæ sunt, & ipse Princeps, qui forte hyemabat ibi per fenestram vix evasit. Tremor Campaniæ sub Tito duas urbes Herculanum & Pompejos populo sedente in theatro penitus obruit. Quinto anno Tiberii Principis multæ urbes Asiæ corruerunt, ut refert Eusebius in Chronico. Novissime demum Sicilia Terræ motibus tam fortiter concussa die 11. Januarij anno 1693. ut tribus horis ante Solis occasum intra medium quadrantem horæ, decem venustæ urbes, 40. muris vestita oppida, castella & arces & plusquam 100. pagi corruerent, & aliquot hominum centena millia tumularentur. Illud mirabile, quod dum in summo templo Cataniæ hominum ferè decem millia benedictionem Venerabilis sacramenti præstolantes ibidem vivi sepulti sunt, solus illæsus permanserit Sacerdos, qui ad altare consistens benedicturus populo Venerabile exhibebat, & 400. alii, qui in sacello S. Agathæ divinam opem implorabant, à ruina fuere immunes.

Quæres hic, utrum fornices magis tremoribus resistant. Affirmat Plinius, negat verò Keckermannus; ego distinguendum puto, si enim terra, quæ medio fornicis respondet, ita attollatur, ut geminum hinc inde clivum faciat, vel ut vocant, dorsum, haud dubio fornix diruitur; cùm nullo modo resistat; secus verò si prædicta terra subsidat, tunc enim muri fornicis medii, ac utrumque connectentis fibula se se invicem sustinent.

Secundus effectus est; aliquando motu circumducta, & in orbem versata terra locum loco commutat; quod tunc evenit, cum terram solidam subterraneus aliquis turbo in contrarias partes vertit ac torquet, spiritus enim hic inclusus serpit circulariter ad modum vorticis. Analogiam habes in foliis buxi, quæ ab halitu incluso, ubi calorem sentiunt, in gyrum aguntur; quod sæpè nugantibus pueris ludum facit. Ita contingit supremo Neronis anno, ut refert Plinius lib. 2. cap. 83. pratis, oleisque intercedente viâ publicâ, in contrarias sedes transgressis in agro Marrucino.

Tertius effectus est, nonnunquam tecta, vel etiam montes ictu contrario arietare quasi videntur, videlicet, cùm duo flatus sibi mutuò occursantes rem interjectam feriunt. Quod aliquando sine noxa fieri potest, cùm scilicet alter motus alteri repugnat, sæpè verò etiam contingit cum noxa, dum montes, in quorum medio loca cava posita sunt, se se alterno pulsu ita quatiunt, ut quidquid in eis continetur, elidant. Ità contigisse in agro *Mutinensi*, memorat Plinius loc. supra cit. Ubi duo montes inter se concurrerunt maximo strepitu assultantes, & denuo recesserunt; Villæ autem omnes intermediæ attritæ sunt, & non pauca animalia interclusa perierunt.

Quartus effectus est; succussa aliquando terra latè diffinditur, & profundissimis faucibus, urbes, pagos, arces, atque integrum persæpè terræ tractum absorbet, rursusque clauso hiatu, nullum eorum, quæ ibidem constiterant, relinquit vestigium. Ratio hujus est, quia interiore tractu exeso ea est capacitas, quæ montes etiam, excisis scilicet fundamentis corruentes excipiat; clauditur autem vorago illa, quia tractus terræ circumambiens ab omni parte per declive ruit, ac proinde voraginem claudit, non tamen sine depressione tractus illius ambientis. Sic Num. 16. Chore, Dathan, & Abiron, quod populum DEI contra Moysen & Aaron concitâssent, disruptâ terrâ cum tabernaculis & universis opibus absorpti sunt. Sic plura quandoque oppida ab Historicis memorantur absorpta; velut unum in insula Ænaria, alterum in Eubœa, aliud in Thracia, rursus aliud in Phœnicia ultra Sidonem atque alibi plura.

Quæ-

Quintus effectus est. Tumuli & montes aliquando assurgunt, novæque Insulæ emergunt è mari: quorum ratio est, quia spiritus inclusus terram attollit; eo pacto, quo in animali spiritus carnem inflat, & non potens illam effringere, generat montes in terra, insulas in mari. Ita mons *Modernus* apud Avernum lacum dicitur excitatus hoc pacto. Ita & novas Insulas non semel terræ motus fecit, ut in Archipelago & Oceano Atlantico. Adde, quod tanti motus vi, vis ingens quandoque cinerum, lapidum, pumicum &c. ut plurimum è spiraculo vel antiquo vel novo evomatur, ut ad instar montis deinde assurgat. Aliquando terræ convulsio absorpta continentis parte reliquam permittens mari, novas facit Insulas, quæ continenti prius adhæserunt. Sic Plinius l. 3. c. 88. tradit, à terræ motibus alio provolutis montibus Insulam extitisse *Prochytam*. Namque & hoc modo inquit, insulas rerum natura facit. Avellit Siciliam Italiæ, Cyprum Syriæ, Eubœam Bœotiæ, Eubœæ Atalantem & Macrin, Besbycum Bithyniæ, Leucosiam Sirenum promontorio.

Sextus effectus est. Terræ motu mare intumescit, & è converso maris tractus absorptis undis siccus aliquando remanet, ita ut pisces & naves aquâ à littore secedente relinquantur in arena. Ratio primi est, quia multus halitus aquas elevat; imo nihil obstat, quin ipsum maris fundum attollatur. Hinc aquæ huc illuc in utramque partem non sine terrarum diluvio excurrunt. Hinc cum aliquando in terræ motu Tagi alveus, vel potius alvei fundum attolleretur, aquæ in utramque partem fluxerunt, ac sicca in medio vada non sine spectantium stupore visa sunt. In tractu, qui est inter *Euonymum & Hieram* insulas Vulcanias non longe à Ptolomaide marini fluctus adeò aliquando evecti comparuerunt, ut excelsi montis speciem exhibuerint, qui deinde in continentem profusi, Tryphonis exercitum inopinata eluvione oppresserunt. Ratio secundi est, quia nempe apertis, quæ sub mari erant, subterraneis specubus tanta voragine aquæ exhauriuntur, ut tractus siccus remaneat. Uti accidit M. Antonio, & P. Dolabella Coss. cum reciprocus maris fluxus Hostiæ gregem piscium in sicco reliquit. Similiter in eo terræ motu, qui sub Theodosio fuit, & terrarum orbem magnis cladibus afflixit, conspecta fuere navigia per mare tranantia in arido constitisse.

Septimus effectus est. Montium, ædificiorum, & terrarum transportationes quarum causa esse potest, impetus inclusi spiritûs fortassis etiam accensi, qui montem attollit, ita ut alium in locum relabatur eo pacto, quo in militaribus cuniculis muri & propugnacula in altum sublata alio relabuntur. Sic constat ex Nierenbergio lib. 16. Histor. natur. cap. 8. in novo Regno Granatensi factum, ubi ingens terræ concussio evellit montem, eumque quasi lapillum per aëra jactavit in aliam sedem à prima satis remotam. Sic etiam anno Christi 116. villam quandam terræ motu excussam, ad alium longe dissitum locum transvolasse, narrat Bonvisius lib. 6. c. 15.

Octavus effectus est. Novæ aquarum scaturigines, fontium, lacuum, fluminum exortus & contra desiccatio. Ratio est, quia dum terra concutitur, accidit claudi meatus aquarum, vel alios aperiri, atque ita quosdam fontes siccari, quosdam erumpere. Ita terræmotus Padonem Arcadiæ flumen exsiccasse perhibetur; & bello Mithridatico prope Apameam Phrygiæ urbem quassatum solum paludes, novosque fontes, veterum nonnullis terræ motu reclusis & obduratis, egessisse memoratur.

Nonus effectus est. Interdum aquæ antea frigidæ post terræ motum calidæ fluunt; & è contrario tepidæ, frigidæ evadunt. Causa est, quia perturbatis venis corrivantur calidæ ad frigidas, frigidæ in calidas, vel certe mutatis itineribus calidæ per loca frigida, frigidæ per sulphurosa & calida decurrunt, quo fit, ut hæ incalescant, illæ refrigerentur. Vel demum etiam, quia novi ignes juxta illos latices accenduntur, qui aquas calefaciunt, aut frigescunt, quia ignes extinguuntur. Ita Kirchero referente in Mund. subt. lib. 5. sect. 2. c. 6. districtus ille circa Pyrenæos montes cum thermis compluribus fuisset refertissimus, in earum quibusdam post montis ruinam à terræ motu, aquæ prius ferventissimæ tantum frigus contraxisse perhibentur, ut nemo deinceps amplius illis uti potuerit.

Decimus effectus est. Non raro ignium sive flammarum fit eruptio, quod materia sulphurea per hanc terræ agitationem vel per alios modos superius explicatos inflammetur, sicut & cineres & favillæ eructantur, quæ sunt reliquiæ & excrementa materiarum in terra deustarum; ingentes præterea lapides vel saxorum moles egeruntur ventorum scilicet inclusorum vi maxima. Ita septimo Justini Thracis Imper. anno, sicut refert Cedrenus in ejus vita, terræ motus ac incendium Antiochiam corripuerunt. Sic etiam anno 1631. terræmotus, qui Vesuvianum præcessit incendium, horrendam plane exhibuit catastrophen, cum præter igneos torrentes, novorumque fontium, bituminisque scaturigines, totum circumquaque aërem fumo, cinerea pluvia, ingentium saxorum eructatione, Kirchero asserente, replevit.

Unde-

Undecimus effectus eſt. Quod aliquando mare terræ motus tempore à littore præter conſuetam naturæ legem retrocedat, ac denuò ferociori aquarum impetu redeat. Cauſam eſſe reor, quod maris fundus jam terræ motu deprimatur, jam rurſus in altum jactetur. Sic anno Chriſti 365. Calend. Auguſti mare diſpulſum revolutis fluctibus retro abiit, ut vallium & montium vaſtitates radiis Solis illuſtrarentur. Multis autem navibus per undarum reliquias ad capiendos piſces ultro, citroque vagantibus ex improviſo antiquas ſedes undæ marinæ repetiverunt. Quo facto inſulis & porrecti continentis ſpatiis violenter illiſæ innumera ubique ædificia obruerunt, & multa hominum millia abſumpſerunt ipſa navigia partim in culmina tectorum, partim longè à littore propulſando. Sigonius lib. 7. Imp. Occident.

Duodecimus demum effectus eſt. Sæpiſſime poſt terræmotus peſtilentes morbi conſequuntur. Cujus ratio eſt, quia nonnunquam halitus quidam putridi & venenati ex diutius concluſa & cohibita aura erumpunt, qui ſuâ venenatâ qualitate aërem inficiunt, quem deinde homines inſpirando attrahentes facilè peſte corripiuntur. Nec aërem tantum halitus illi virulenti, ſed & aquam, quâ carere nequimus, inquinare ſolent. Ita teſtatur Seneca lib. 6. quæſt. nat. in Pompeiana regione ſexcentarum ovium gregem terræmotu exanimatum eſſe, quod oves, quia mollioris ſunt naturæ, & terris propiora ferunt capita, virulentos halitus citiùs attrahant. Anno conditæ Romæ 319. poſt terræmotum tam horrenda invaluit peſtis, ut ea ad triennium perdurante 30000. ibidem extincta ſint. Anno 801. quo Carolus Magnus imperio inauguratus eſt, vehemens terræmotus ſuperiorem Germaniam, & inprimis Rheni tractum afflixit, quam deinde peſtis ſecuta eſt, quæ Germaniam & alia loca horribiliter infeſtavit.

Quæres: An arte fieri poſſint terræmotus? Reſpondeo affirmativè, quod everſâ urbium mœnia & propugnacula hac belli tempeſtate per ſuccenſos cuniculos plusquam teſtatum faciunt. Modum verò hos conficiendi, vide apud Honoratum Fabri tract. 6. lib. 2. prop. 30.

CONCLUSIO POLITICA.

Sine Deo hominum vires nullæ ſunt.

A Magnis Capitibus ſuccollari quærimus, aut propriis alis confidimus volare. Suo ſe ſcuto tuto protegere credidit Achilles: & virtutis ſuæ fiduciâ fretus Ajax Telamoni Patri objicere eſt auſus: ſe abſque Deo vincere poſſe. At ſuo ſuccumbens gladio Ajax, factus eſt veritatis inſtructor, Euripide canente: *Belli ducem nec Diis invitis vincere.* Ex infinita Deitatis abyſſo evoluta ſunt omnia, omnia illi ſuum vendicant eſſe & operari. Iisdem, quibus naſcuntur cunabulis piſces & nutriuntur. Et quibus aliquando dorſum ſubſternunt navibus maria, easdem ad littus deſerunt. At, ut fallax eſt pelagus, domeſticisque vorticibus occultè præceps, ſubterraneis meatibus aquas abſorbet. Tum equidem naves *hærent in ſicco* natatile genus ſquammas contrahit, quia quo vivit elemento deficit. Alpha hominum Deus eſt, & elementum actionum; in auram abit mortalium potentia, quam Dei manus non ſuſtentat. Cui feliciter fluxerunt omnia, tandem *hæret in ſicco*, ſi vel Favonius cœleſtis contrahitur, vel auxiliantis Dei brachium ſubtrahitur. Ceſſat eſſe, cui Ens Entium incipit abeſſe, Non ſubſiſtit ſuis viribus, qui virtute divinâ non fulcitur. Fruſtra terimus potentum limina; deſtituente enim Numine debilis eſt ſuffragantis humani brachii aſſiſtentia. Protegente DEO imbellis eſt belli adverſantis fortitudo, neque dejicietur ullo conſpirantium malorum imbre, cui militat æther. *Minus ei adverſantur, inſidianturque alii, quem à numine protectum, defenſumque iri credunt.* At qui ad Deum ſe non convertit, ſpes ſuas evertit. Nequit enim ei feliciter, quod agit, cedere, quem à cœli fiducia non pudet recedere. *Omitte bellum, omitte pugnam ſine Deo.* Palam ſuo milite claſſicum cecinit Heraclius Imperator, neminem præter Deum ſibi poſſe auxiliari ac debere, in quo vincere præclarum ſit ac decorum. Neque hæſit in ſicco, nam Perſarum Regem Coſrhoa ferro flammaque vaſtavit, tota ejus regione ſanguineis nimbis inundatâ. De victoria in Campo, de felicitate in foro ſecurus eſt, qui ſub Numinis ſcuto tectus eſt, & cum cœlo fœdus pepigit. Se ſuaq; altiſſimi viribus committat vir publicus: hæc cœli politica eſt, quod non aſſiſtat, niſi qui ſupplicando ſuppetias expetiit. Non floret laurea, niſi hoc rigante, non conſervatur olea, niſi hoc incrementum dante. Succumbit, qui non recumbit in brachiis Domini; ſine recurſu ad Deum curſum non habebit felicem, quia Deus negat concurſum. *Magna virtutes comitantur homines ſolius Dei beneficio.* Niſi manum porrigat, qui tribus digitis orbem portat, irrita cadunt conſilia noſtra, quantocunque aſtu & ingenio humano excogitata. Tenebræ ſunt induſtriæ noſtræ ſine Numinis lumine; neque ſine cœleſti radio ratio noſtra extra noctem erit. Aſtutia pſeudo-

Eurip. in Erechtheo

Ariſt. l. 5. politic. in Olympiti.

Pindarus in Iſthmiis

pſeudopolitica injuſtitia, & virium humanarum fiducia imbecillitas eſt, ſi non Numine ſuſtentetur. Ænei lacerti, & impenetrabile pectus, fictilis fortitudo ſunt, facili afflatu dilabuntur. Nihil agit, qui agit omnia ſine Deo: malè cedit, ubi Deus adjutor non accedit; &

66.



ſi ſine illo ad votum ſuccedit, malè tamen cedit, quia nemo benè à Deo recedit. Primum fulcrum ille eſt, quo cœlum & terra firmantur: quomodo ſtabit, qui hac baſi non ſubſiſtit? Sine Sole ſtella tenebreſcit: ſine mari flumina ſiccantur: ſine Nilo Ægyptus exareſcit: ſine ponderibus horologium otiatur: ſine lumine nox una eſt mundus: ſine vento triremes ſiſtuntur: Hæc omnia homini Deus eſt, ſine quo homo eſt nihil; & ſi tenet omnia, aſſequitur nihil, quia ſine eo eſt, qui ſolus eſt aliquid. Auſtro flante movetur navis: Auſtriaca Domus aſpirante Dei auxilio proveсta hactenus, provehetur ampliùs, quia Ferdinandi I. Cæſaris fiduciá velificat *Chriſto duce*. Hæc fiducia eſt Auſtriacis, hac navigat Auſtriacus.

QUÆSTIO IV.

De ſono, loco, tempore, magnitudine, & duratione terræmotus.

Concluſio prima. Sonus & mugitus terræmotus prodromi ex vehementi variorum ſpirituum conflictatione oriuntur, non ſecus ac exhalationes nubium cavo clauſæ, dum exitum quærentes hâc illacque nubem verberant, ſonum faciunt. Comes hic individuus eſt terræmotus, cúm enim ſonus reſultet ex colliſu corporum, ille autem fiat ex vehementi ſpiritûs intus incluſi repercuſſu, conſequens eſt, ut ipſum aliquis ſonus perpetuò comitetur. Qui quidem, ut Ariſt. 2. Meteor. c. 7. tradit, pariter cum terræ motione fit, licèt ipſe ob

ob ſuam tenuitatem, & agilitatem citiùs ad aures noſtras perveniat. Quod tamen non ita intelligendum eſt, quaſi unà ſemper fiat: præit enim interdum aliquanto tempore, tunc nimirum, cùm ſpiritus per cava terræ ferri incipit, ſed nondum vim, impetumque accipit, qui ad eam impellendam ſatis ſit. Sic Neapoli Veſuvii mugitus non raro auditur, licèt nullus terræ motus ſentiatur; idem dico de Ætna monte, qui ſæpius mugit, licèt terra non tremat: porro ubi iidem tractus tremunt, major haud dubiè fragor editur.

Concluſio ſecunda. Varius ac multiplex hic ſonus eſt. Ratio eſt, quia, ut monet Ariſtoteles, ſicuti ſpiritus, cum verberatur, varii generis ſonos edit, ita & cùm ipſe verberat, quod in terræmotu accidit. Hinc benè Plinius annotavit, dum lib. 2. cap. 80. ſcribit: *Præcedit, comitaturq; (terræmotum ſcilicet) terribilis ſonus, alias murmur ſimile mugitibus aut clamori humano armorumque ſonantium fragori pro qualitate materiæ excipientis, formaq; vel cavernarum, vel cuniculi, per quem meat.* Sicut enim in hominibus ſonorum, vocumque differentiæ proveniunt ex varia gutturis & aſperæ arteriæ compoſitione ac qualitate, & ex aëris, qui emittitur, magnitudine, ſic in terræ motibus, ſoni diverſitas oritur ex varia cavernarum & cuniculorum, per quos meat, forma, & ex qualitate materiæ impetum excipientis & aëris ſive exhalationum copia. Ex quo deducitur, quod ampli meatus reddant ſonum magnum, anguſti tenuem, recurvi varium, humidi raucum, duri ſolidum, leves clarum & perſpicuum.

Concluſio tertia. Terræ motum raró ſentiunt loca valde calida, ut Ægyptus, quia ſpirationes nimio æſtu confeſtim diſſolvuntur. Loca etiam valde frigida, ut regiones ſeptentrionales; quia in illis ob nimii frigoris inertiam exhalationes difficiliùs gignuntur in locis ſubterraneis. Loca etiam arenoſa, & concreta ex limo rarius moventur, quia non ſunt in illis cavitates. Dixi rariùs in his locis obſervari terræ motus, namprimo etiam loca Borealia neutiquam omnis concuſſionis ſubterraneæ immunes ſunt; nam anno 1572. ut etiam Keckermannus refert in contempl. de terræ motu anno 1601. circa ſextum Januarii gravis terræ motus in Boruſſia plurima ædificia publica & privata magno cum damno quaſſavit. Idem obſervatum in Polonia, Suecia & Dania. Ægyptum etiam aliquando contremuiſſe prodidit Seneca l. 6. Natur. quæſt. c. 26.

Concluſio quarta. Valde econtra frequenter terræ motu quatiuntur primò fungoſa & cavernoſa loca. Ratio eſt, quia cum terra eſt fungoſa, & veluti cuniculis plena, in illis cavitatibus congregantur multi flatus, ſeu ſpiritus, unde facilè exhalatio ſerpens per eos cuniculos terram concutit. Id evidens eſt in Phrygia, Italia, Caria, Lydia, multisque aliis regionibus. Quæ plurimùm poroſæ & ſubtus cavernoſæ comperiuntur. Quam ob cauſam montoſa etiam ſæpius terræ motus ſubeuut, quam plana. Sunt enim in illis, quàm in his crebriores ſpecus. Contingit tamen quædam plana ob peculiares cauſas ſæpiùs concuti. Tales tamen cavernæ non debent habere aditus apertos, quibus erumpant ſpiritus concitati, alioquin ſi aditus pateat ſpiritibus, loca evadunt immunia á terræ motibus. Ideò Roma rariſſime concutitur, quia intus eſt cava, & talibus cavitatibus patet aditus apertus. Secundo loca nitroſa, ſulphurea, & oleaginoſa magis terræ motibus ſubjecta ſunt. Ratio eſt, quia in illis aër ſpiritibus illis & exhalationibus fœtus facilè inflammatur, aut ab aliqua ingnis ſcintilla (ut cùm Saxorum vel Silicum fragmenta ex cavitatum fornicibus in ſubſtratum ſolum decidunt) accenditur. Cùm autem calorem conceperit, rareſit, ac intra idem ſpatium ſe continere non valens, carceris ſui parietes convellit. Idem ſentiendum de iis locis, quæ thermis & balneis tepent, ut in Campania, ac in Sicilia, ubi montes ignivomi perpetuo flammarum ſuarum globos ejaculantur. Tradit etiam Fromondus Flandricas Inſulas, quæ & Terzeræ appellantur, ferè quotannis tremere, tuncque vicinum aërem veluti flagrantem apparere, quod ignis ſubterraneus hujus tremoris ſit cauſa. Unde univerſaliter iis in locis frequentius terræ motus accidunt, ſub quibus pyrophylaciorum potiſſimum ſæviunt æſtuaria. Tertio: Inſulæ frequentiùs terræ motu agitantur, ut teſtatur experientia; conſtat enim Cyprum, Siciliam, Eubæam, Tyrum, Ænariam, Liparam, Moluccas, & quas Terceras vocamus ſæpè terræ motibus agitari; Et hinc univerſaliter loca omnia mari propinqua præ cœteris concuſſionibus obnoxia ſunt, cujus ratio primò eſt, quia aqua infundens ſe terræ per rimulas, coanguſtat locum ſpiritibus, qui proinde, dum locum quærunt laxiorem, concutiunt terram. Secundò, quia aqua marina, quæ eſt ſalſa, infundens ſe terræ viſceribus, generat ſpiritus nitrales, qui concipientes motum, cauſant tearæ motum. Tertiò, quia dum mare verberat littora, plures ſpiritus per rimulas intrudunt ſe in terræ viſcera. Quartò, quia ex terra madefacta, plures exhalationes & ſpiritus prodeunt, quam ex non madefacta, cum ergo terra ſpongioſa madeſcit, aqua marina plures ſpiritus emittit aptos ad terram concutiendam.

Conclusio quinta. Licet, ut dictum est, omnibus anni temporibus hujusmodi terræ motus accidant, ordinariè tamen autumno, aut vere contingunt. Et de vere quidem ratio est, quia hoc tempore plures exhalationes gignuntur, ficuti videmus, ad pedes arborum multum è terra fumi evaporare. Cumque etiam ipsa obstruatur tum à frigore, tum ab abquis ne exhalari possint spiritus, fit ut eo tempore magis quam aliis terræ motus generentur. Eadem pænè ratio est de autumno. In æstate autem rariores sunt terræ motus propter calorem, qui poros terræ aperit. Unde quidquid est spirituum aut ventorum sub terra collectum exhalat. Nec hyeme fiunt cum propter debilitatem caloris, tum quia clausis præ frigore poris terræ nulli excitantur flatus, multo minus rigor hyemis spirationes evocat.

Præterea solent etiam terræ motus contingere cœlo maximé tranquillo & pacato. Ratio est, quia exhalatio, quæ deberet foras prodire & excitare ventos in aëre, serpit intra terræ viscera. Accedit tamen aliquando, ut terræ motus fiat vento flante, quia sicut aliquando aër agitatur ventis contrariis, eò quod dum in uno loco exhalatio concipit motum versus unam partem, in alio loco exhalatio concipit motum versus aliam partem; sic exhalatio clausa intra terram in uno loco concipit motum, per quem egrediatur ex terra & causet ventum; in alio concipit motum versus terræ viscera, & causat terræmotum. Terræmotus tamen, qui fiunt aëre tranquillo solent esse majores, quia tum tota exhalatio remanet terræ inclusa, quin pars egrediatur ad ventum causandum.

Crebrius etiam noctu quàm de die; quod si etiam de die frequentius meridie accidere solent. Ratio primi est, propter frigoris antiperistasin, quâ spiritus in angustum cogitur, & excalefactus disrumpitur, vel certe, quia noctu aër solet esse tranquillior propter defectum Solis, educentis exhalationes è terra, unde tum maximè spiritus subterranei possunt concipere motum per terræ viscera. Ratio secundi est, quia Solis calor tunc maximam vim habet spiritus exsuscitandi, & in majorem raritatem distrahendi; vel etiam, quia aër tum est tranquillior, quam aliis diei partibus. Alii etiam volunt, circa auroram fieri maximos terræmotus, quia eo potissimum tempore spiritus concipiunt motum, unde si non ad extra prodeunt, sed intus serpunt, concussiones efficiunt.

Observarunt & alii; terræmotus non raro illis annis fieri, quando sunt crebræ eclipses Solis, imprimis Lunæ, quia dum deficit calor externus, qui alioquin terram aperire poterat, cumque lumen hoc, quod universam naturam veluti spiritu vitali regit & vivificat, aufertur, necesse est, deficiente calore, non recte regi inferiora, sed aliquam mutationem & motum illis accidere.

Conclusio sexta. Quod ad terræmotûs magnitudinem spectat, ordinariè non concutitur magnum terrarum spatium, nec una integra regio. Ratio est, quia nec cavernæ, quibus spiritus diffluunt, adeo amplæ sunt. Nec tanta spiritum copia in locum unum colligitur, aut vim suam tam latè extendit, Quando tamen caverna ingens altissime defossa propior scilicet terræ centro constituta est, sic ut eidem tanquam fornici plures terræ regiones incumbant, cum spiritus concussorius ibidem accenditur, & exagitatur; etiam plures simul regiones concuti queunt. Hinc ulterius dico, si in centro terræ caverna esset satis ampla, pulvere tormentario instructa, tanta esset vis halitus accensi, ut tota inde terræ moles non leviter, nec sine ingentibus ruinis quateretur.

Cœterum quando contingit, ut plures regiones eodem terræmotu concutiantur, fieri id etiam poterit ob nexum unius terræ cum alia, sive quod spirirus sulphureus accensus per ramosos subterraneos meatus quaqua versus dispersus fulminis instar discurrat, & in alias cavernas delatus similes efficiat concitationes, sicque plura terræ loca in ejus superficie constituta uno penè momento convellat. Unde colliges, improbabilem esse Senecæ opinionem, qui ratus, terræmotum non extendi posse ultra 200. milliaria Italica. Præter enim dictas rationes reclamat contra ipsa experientia. Imprimis enim scribit Josephus à Costâ, in regno Peruviano frequenter ad 150. vel etiam ad 500. leucas excurrere Sic etiam Paulus Orosius testatur lib. 7. Hist. c. 32. sub Valentiniano terræmotum per totum pene terrarum orbem editum. Item anno 1601. eodem tempore Asia, & Europa tota fuere concussæ, ut ait P. Rhodes. Judico tamen cum gravi Authore Didymo mox citando, nullum motum totam terram concussisse hactenus, præter eum, qui tempore Dominicæ Passionis divina virtute accidit. Quod prodidit citatus Author, cujus de hac re testimonium refert Catena super Job collecta è quatuor & viginti Græciæ Doctoribus. *Terræmotus*, inquit, *sæpè fiunt in terris; verùm, qui ante, vel post Christum exstiterunt, partem quandam terræ occuparunt. Mei autem Christi tempore non privatus fuit aliquis terræ motus, sed tota ipsa terra conquassata est, & centro convulsa.* Hæc Didymus ad caput. 9. lib. citati.

Con-

Conclufio Septima. Duratio etiam terræmotuum inconftans & varia eft, aliquando enim breviffimo tempore, aliquando per integros menfes, aut annos durat. Ratio hujus eft primo, quia quo tenuior & rarior fuerit vapor inclufus, eò citiús etiam definet terræmotus; quo autem frigidior, craffior & denfior fuerit, eo diutius perfeverabit, quia meatibus & cavernis inclufus tardius & difficilius evaporare poteft. Secundo, copiofior fpiritus tardius evanefcit, & propterea diuturniorem efficit terræmotum. Tertio, quo terræ fuperficies, fub cujus cavernis materia terræmotus eft, fuerit compactior, minusve pervia, ut funt loca lapidofa & aquofa, eo etiam diuturnior erit, quoniam ægre & tarde per illam vapores exhalare poffunt. Quarto, caufa etiam effe poteft durationis terræmotus fucceffiva fpirituum five exhalationum accenfio, & inflammatio, ignis enim ferpens non uno puncto inflammat fpiritus fepultos, fed aliquando brevius, aliquando longius, ut in cuniculis militaribus videmus. Unde terræmotus ille anni 1601. de quo fupra, per quadrantem duravit. Anno vero 1558. per 15. dies tota Italia concuffa eft. Anno 1570. duobus integris annis duravit fuccuffio.

Obfervat etiam Ariftoteles quoad durationem terræmotus non ftatim definere poft unicam concuffionem, fed identidem reverti plerumque per dies quadraginta; aliquando vero per annum & duos annos. Rationem affert, quia fpiritus, qui terræmotum caufant, non ftatim confumuntur, ac diffipantur, ergo illis durantibus & per intervalla concipientibus motum, terra fæpius & fæpius movebitur. Confirmat exemplo animalis, nam ficut cum fpiritus moti caufant tremores, pulfus, & febres, non diffipantur unica vice, fed plures caufant tales effectus, & paulatim confumuntur, & evanefcunt; fic contingit in fpiritibus caufantibus tremorem terræ. Ratio porro, cur terræmotus fæpe ceffent die quadragefima, eadem eft, propter quam plures morbi die quadragefima terminantur, ideoque ad purgandam fufpicionem peftis, indici folet obfervantia quadragenaria.

CONCLUSIO POLITICA.
Pietas Regnorum fulcrum.

QUod ortus fui principium habet, alterationis fubit fubjectum. Inter peritura vivimus, omniaque mortalium opera mortalitate damnata funt. *Continua eft rebus generatio & corruptio.* Arift. Solius Numinis natura, quia caret principio, mutationis eft expers. *Cæteris rebus ineft cunctis, quidam velut orbis, ut quemadmodum temporum vices, ita & mores vertantur*, veriffime obfervat Tacitus. Inter hæc tamen nihil magis mutationi expofita funt, quam Imperia.

Arift. de gen. & corrupt. 12 c. 10.

- - - Sicut variæ nafcentibus - -
Contingunt Pueris animæ, fic urbibus affert
Hora, diesq; fuum, cùm primùm mœnia furgunt,
Aut fatum, aut genium.

Man. 4. Aft.

Nec demonftratione opus eft, dum ipfi oculis, ut Sulmonenfis canit:

Ovid.

Omnia verti
Cernimus, atq; alias affumere pondera gentes:
Concidere bas.

Utut tamen ad ruinam Regnorum moles prona eft, pietatis fulcro innixa *ftabit nefcia cafus.* Ita Sinefius hanc egregie imperaturis proponit. *Pietas primum fubfternatur fulcrum, cui firmiter infiftat fimulacrum hoc Regni* Ipfi jam Ethnicæ fuperftitioni falutare hoc monitum erat perfuafum, Hinc factum, ut Romæ ab ejus conditore Romulo cum primis urbis fundamentis religio, etfi vana, ftabilita fit, & templa *Jovi ftatori & Feretrio dedicata*, & Sacra Diis aliis Albano ritu, Græco *Herculi* facta. Memorat & Plinius Numam exinde Pompilium II. Romanorum Regem, ferum populum *Religionis inftitutione, & utilibus legibus domuiffe, fuumque Regnum ita firmaffe, ut pendente ejus Regno nemo illi bellum moverit.* Nempe pietas ad omnia utilis. Non nutat Solium, quod firmat Religio. In tuto corona repofita eft, quam

Orat. de Regno.

Livius lib. 1.

vigil amor Numinis custodit. Non coërcetur melius efferalibido populi, quàm sacro Dei
Cic. l. 1. de nat. Decor timore. *Hac sublata Pietate*, ut Tullius loquitur, *fidem & humani generis societatem tolli necesse est, & justitiam virtutum omnium excellentissimam.* Author est Josephus, Romanos Impera-

67.



tores Augustissimum illud Salomonis templum honoribus atque muneribus affecisse. Ut sic vel alienum Numen pietate hac sibi redderent propitium. Ausus hinc gloriari Cicero:
lib. 6. de bello Juds *Orat. de Arusp.* *Romanos non calliditate, & robore, sed Pietate, & Religione omnes gentes, nationesq; superavisse.* Cœterum ut officium Principis ad conservandam Regni incolumitatem primum est, subditis instillare pietatem, ita ipse hac imprimis excellat oportet. Monitum hoc Potentissimi Aragonum Regis Alphonsi est dicentis: *Eos, qui aliis praessent tanto privatis hominibus meliores esse*
Ex Panor lib. 6. de rebus ejus gestis. *oportere, quanto honoribus & dignitate antecellerent.* Nec immeritò. Quid enim æquius, & decentius, quàm eum, cujus favore ad dominationem evectus est, Dominum, & Imperii sui auctorem colere, & venerari. Unde appositè Justinianum Imperatorem Agapetus Diaconus ita alloquitur: *Sceptrum Imperii cùm à Deo susceperis, cogitato quibusnam modis placebis ei,*
Epist. paran. extat apud Baron. tom. 7 annal. *qui id tibi dedit; cumq; omnibus hominibus sis prælatus, præ omnibus eum honorare festina.* Hac verò ipsa viâ divinam clementiam ad stabiliendam Regni felicitatem in suas trahet partes, ut *conjurati veniant ad classica divi.* Exposcenti in dubiis lumen desuper, ejus sapientia dabit consilia; adversus inimicas acies imploranti auxilium, ejus fortitudo roborabit brachium. Inter insidias & intestinos domesticorum motus periclitantem protectionis sinu excipiet providentia. Atque ita cum Deo, quasi alter Deus effectus omnis mutationis stabit expers, ipsumque Regnum Atlanteis his innixum humeris ad omnem Borealem adversæ sortis afflatum stabit inconcussum. *Tunc est optimus Regni vester status*, inquit S. Leo ad Theodosium
l. 3. Div. Just. c. 20. Imperatorem, *Quando sempiternæ, atque incommutabili Trinitati unius Dei confessione servitur. Colentibus quippe Deum omnia prospera eveniunt, ut adversa spernentibus.* Livius. Est Principum pietas illecebra, per quam subditorum animi ad cultum & obsequium eorundem alliciuntur.

tur. *Nam nihil non boni exſpectant, ab eo Principe*, ut inquit Ariſtoteles, *quem præter cæteros Religioſum & Dei amantem vident, & minus ei adverſantur, inſidianturque, quem à Divino Numine protectu m defenſumque iri credunt.* Accedit, quod & ſuo exemplo tales ſubditos efficiet, qualis ipſe eſt, pios nempe, ac temperantes canente Poëta: *Ariſt. l. 5. Polit.*

Totus componitur orbis
Regis ad exemplum; nec ſic inflectere ſenſus
Humanos edicta valent, quam vita regentis. *Claud. 4. Hon.*

Quod quantum ad ſtabilitatem Imperii conſerat, locuples teſtis Plutarchus eſt, inquiens: *Plurimorum hæc fertur ſententia, id maximè ad diſciplinam civilem inſtituendam attinere, ut cives quoque benè moratos, & temperatos Princeps exhibeat.* Ubi enim homines Deum colunt, Principibus obtemperare ſtudent. Xenoph. Cura igitur O Princeps, *ut cùm ipſe bonus, atque ſtrenuus ſis, uti etiam quam optimis imperites, monitum Saluſtii eſt.* Ita neſcia caſus corona Regio verticiinſiſtet. Experti hoc Conſtantini, & Caroli magni cognomento, Alphonſus ſecundus Legionis & Caſtellæ Rex, Stephanus, Ladiſlaus, & Ludovicus Hungariæ Reges, Caſimirus item, & Rudolphus primus cum tota Auguſtiſſima domo Auſtriaca, qui omnes non niſi pietate in ſuperos Imperium ſibi ſuiſque firmarunt, amplificarunt, atque ad poſteros longâ ſeriè transmiſerunt. Si præſentia requiritis in unum Piorum Cæſarum compendium Auguſtiſſimum Leopoldum primum modò feliciſſimè regnantem oculos convertite. Hic eſt ille Imperator, quem concatenatis hoſtium machinis toties jam conſumptum orbis credebat, modò lucidiſſimi inſtar luciferi Syderis exortum, undequaque ſpectat triumphantem. Inconcuſſus ſemper, quia pietatis fulcro nixus, quæ *ſola neſcia caſus.* *Plut. Polit. Xenoph. 3. Rer. Græc. Saluſt. ad Caſ. orat. 2.*



DISSERTATIO XI.

De montibus, cavernis, ac ignibus ſubterraneis.

QUamvis de montibus, antris, hiatibus, & ignibus ſubterraneis agere Geographorum potius, quàm Meteoriſtarum inſtitutum ſit, quia tamen eorum mentio in pertractatione terreſtrium maximè impreſſionum ſæpius recurrit, multumque ad meliorem notitiam ſubſequentis præcipuè materiæ illorum explanatio deſervit, præſentem brevem Diſſertationem in tres Quæſtiones diviſam adjecimus. Unde ſit

QUÆSTIO I.

De Montibus.

QUæres Primo. Quid ſit mons? Reſpondeo, montem aliud non eſſe, quàm tumorem terræ in altum ſeſe erigentem, & ſola radice ceu pede terram tangentem. Vel, ut vult Iſidorus, dicuntur montes, eo, quod ſint ſuper aliam terram eminentes.

Quæres ſecundo. An montes ab exordio mundi fuerint? Reſpondeo, litem eſſe inter Philoſophos. Alii enim volunt terram montibus diſtinctam creatam eſſe; alii econtra diluvii tempore ab aquis terram in tumulum congeſtam ſurrexiſſe in montes. Verùm pro prima ſententia ſtat ipſe ſacer textus clare innuens, montes ante diluvium extitiſſe, dum Gen. c. 7. teſtatur, aquas diluvii quindecim cubitos ſupra altiores montes elatas fuiſſe. Et c. 8. arcam 17. die menſis ſeptimi quieviſſe ſupra montes Armeniæ, & prima die menſis decimi apparuiſſe montiũ cacumina. Ratio hujus etiam deſumi poteſt ab utilitate, quis enim credat, quod tot ſæculorum ſpatio, quæ inter creationem mundi & diluvium fuere interpoſita, huma-

humanum genus innumeris montium commodis fuerit destitutum: nam conferunt hi non modo ad gratiam & pulchritudinem universi; sed etiam ad Regionum salubritatem, ad arcendos ventorum impetus, arcendas fluviorum & maris eluviones, quin ad fertilitatem, rerumque copiam faciunt quam maximè, dum copiosos è sinu rivos effundunt. Unde existimat Kircherus in itin. Ext. 2. dial. 3. cap. 3. quòd nullus fere celebrioris nominis mons sit, qui non à natura suis hydrophylaciis, ac reconditis aquarum penuariis instructus sit eo fine, & intentione naturæ, ut montes, velut ubera quædam Geocosmi, humorem ex Oceano attractum in universas deinde terrarum oras non in vegetabilium tantum fomentum, sed & hominum, animaliumque necessarium usum diffundant. Quare adstipulamur D. Damasceno docenti lib. 2. Fid. orthodox. cap. 9. & 10. terram imprimis quidem aquis circumfusam, & physicè sphæricam esse conditam, tertio tamen creationis die, qua divisæ sunt aquæ, jussos esse & montes consurgere, seque in juga extollere.

Quæres tamen tertio: An omnes montes in prima mundi productione creati sint? Respondeo negativè; ut enim multi montes successu temporis decreverunt, & solo æquati sunt vel per aquarum inundationes vel terræmotus, ita ex iisdem causis plures de novo producti sunt. Pariter & ventorum turbines arenam undique conflatam in ingentes cumulos glomerare possunt, montesque efficere.

Quæres quarto. Quanta sit montium altissimorum magnitudo? Resondeo, nihil certi de hac statui posse. Blancanus 3. p. sph. c. 1. tract. 4. altitudinem montium profunditati marium, quæ ultra unum, alterumve milliare non descendit, commensurandum judicat. Cadamustus Dicæarchus, ut testatur Plinius, Regum jussu montes dimensus, altissimum Pelion in Macedonia esse reperit, elatum in perpendiculo 1250. passibus. Joannes Hevelius Selenograph. c. 8. pag. 270. tam ex veteribus, quam recentioribus nostri sæculi Mathematicis montes terrestres, etiam primæ altitudinis non dimidium superare milliare Germanicum, sive duo milliaria Italica in linea nimirum perpendiculari. Unde si quid de majoribus montibus referunt Historici, non de perpendicularis lineæ altitudine, sed & ambitus & itineris amplitudine intelligendi sunt.

Quæres quintò. Quæ sint celebriora montium juga? Respondeo, juxta observationem *de Chales* in Geograph prop. 79. imprimis esse Alpes, quæ Italiam à Gallia dirimunt; vocantur autem Alpes montes perpetuis nivibus albescentes, talesque sunt Ligustici, Cottici, Graji, Pennini, Summi, Lepontii, & Rhætici, qui lunato ambitu instar muri claudunt Italiam, & eam à Gallia & Germania separant. Tales etiam sunt hic conjuncti in Germania, qui orientem versus abeunt, & per Vindelicos, Carnos, Noricos, Illyricos, Pannones & Macedones in ultimam usque Thraciam penetrant Danubio penè semper paralleli. Ejusmodi juga & catenæ, quæ montes alias Pyrenæi dicuntur, Hispaniam à Gallia separant. Celeberrima sunt & juga Peruviana, quæ Americam Australem à Freto Magellanico ad Æquatorem usque pervadunt, & Peruvianam à reliquis provinciis distinguunt. Unus tantum est transitus, quo superari possunt, ita in altum ascendunt, ut supra nubes extollantur, & carere aere ad respirandum idoneo dicantur; perpetuis insuper rigent nivibus. In Asia minore juga Tauri montis progrediuntur usque in Indiam; totam pervadunt Persidem & totam Asiam in septentrionalem, quàm intra Taurum vocant, & meridionalem, quam extra Taurum nominant, distinguunt. *Imaus* mons Scythiæ Asiaticæ in formam crucis protenditur usque in Indiam longitudine milliarium 1500. Caucasi montis juga propè Caspium mare per 200. milliaria ad Pontum usque Euxinum pervadunt. In Africa excellit Atlas, à littore occidentali Africæ exortus extenditur in Ægyptum usque. Nivosus est licet in Zona torrida existat. In Europa sunt Riphæi montes à sinu Moscovico ad fauces Obii fluminis protensi. Juga Norvvegiæ & Lappiæ Sveciam à Norvvegia separant.

Inter montes verò altitudine famosior est Olympus, de quo alibi dictum est. Alterius meminit Zabarella: ascendi inquit, *ad summitatem usque montis in agro Patavino, ibiq; per totum diem habui aërem serenissimum, sed infra circiter medium montis videbam nubes, quæ me visione vallium prohibebant. Vesperi autem, dum de illo monte descendi, inveni factam eo die in infera parte magnam pluviam cùm in montis cacumine nihil pluisset.* Caucasus tantæ sublimitatis à Philosopho 1. Meteor. 13. describitur, ut videatur ex ostio Mœotidis paludis, & Solem in vertice usque ad tertiam noctis partem radiis illum illustrantibus ostendat. Athos mons Græciæ, qui umbram, ut refert Plinius lib. 4. c. 12. usque in Insulam Lemnum, quæ hodiè Stalimene vocatur, sparsisse dicitur. Mons Kinninus in China prope Kinhoa civitatem, cujus supremum culmen non nisi novem dierum itinere superari potest. In Teneriffà, una ex Canariis Insulis, mons surgit altissimus, aliàs Eltico de Terrairo dictus, qui ad distantiam maritimam 60. milliarium spectatur; vertex illius perpetuâ nive & glacie obrigescens ob frigoris vehementiam attingi non potest. Denique referuntur ab aliis Historicis montium cacumina novem

etiam milliaria altitudine ſua excendentia. Sed haud dubio, ut prius annotavimus, non ad perpendiculum expenſa.

Quæres ſexto. Cur ſummi montes perpetuis albeſcant nivibus? Reſpondeo, cauſam earum conſervativam eſſe frigus, quod ſecundæ regioni aëris, quo hi montes pertingunt, à Solis reflexione remotæ, proprium eſt. Tales præter dictos Doffrinii in Suevia Alpes ſunt, è quibus nives per montis declivitatem voluti ita ſe augent, ut in eam molem excreſcant, quæ pagos integros radici montis adjacentes obruat Olaus l. 3. c. 23. De monte Libano hoc admiratione digniſſimum obſervatur æſtivo præſertim tempore, quod quatuor ejus partes reſpectu altitudinis quatuor anni partibus ſint omnino conformes. Ad radices enim hujus montis æſtus magnus eſt, qui æſtatem refert. In paulo altiori tractu virent & florent omnia cum aëre temperatiſſimo. In adhuc altiori montis hujus diſtrictu aër eſt ſimilis illi, qui in autumno flare ſolet cum fructuum omnium illic enaſcentium maturitate. In ſupremo tandem faſtigio ingens frigus à nive & glacie illic ſtabulante ſentitur, quo circa etiam conſcendi penitus non valet.

Quæres ſeptimo, Unde lacus in ſummo montium vertice oriantur? Reſpondeo, rationem hujus colligi ex jam dictis de fontibus, nempe montanorum horum lacuum duplicem poſſe eſſe originiem; vel enim è pluviis, nivibusque propè perpetuis ciſternæ in modum aquas colligunt; vel occulto cum mari commercio, pari cum fluminibus via, aquas accipiunt, quæ quomodo contra nativam alioquin indolem aſcendant, pariter, dum de fluminibus egimus, explicatum eſt. Talis verò lacus obſervatur in Carpati montis cacumine oculus maris aliàs appellati, cui etiam grandium ſæpè navium fragmina innatant, etſi à mari remotiſſimo. Credibile eſt, has naufragiorum reliquias occulto ſubterraneo meatu illuc deferri. Admiratione pariter digniſſimum eſt, reperiri præterea & alia in his ſummis montium faſtigiis, quæ maribus & fluviis profundis propria ſunt. Sic in altiſſimis Veronenſium Alpium jugis non pauca conchylia reperiri refert Hieron. Hirnhaim de Typho Gen. humani c. 9. Zeilerus quoque memorat, prope Galliæ arcem Cadilac ad *Garonnam* flumen ſitam, montem haud mediocris altitudinis aperto undique campo inſiſtere, qui ex meris oſtreorum conchylibus coaluerit.

Quæres octavo. Quænam ſint reliquæ montium affectiones? Reſpondeo, varias omnino & multiplices ab Authoribus adferri, majori tamen ex parte fabuloſis, credo, commentis adſcribendas, dum ad principia meteorologica revocari nequeunt. P. Joannes Paës in ſua Abyſſinorum Hiſtoria ingentem rupem parabolicè excavatam, quæ ad 50. paſſus ſubmiſſam vocem reddere poſſit, deſcribit. Clamantium vero ſonus adeo intenditur, ut vox exercitus alicujus putetur. Occultam hanc vim reſonantis montis propè noſcentes ſacrificuli, homines occultis hujuſmodi vocibus de rebus futuris admonent, qui ſe Numinis voce admoneri credentes, non raro, ubi juſſa exequi incautius properant, in maximas calamitates devolvuntur. In Helvetia prope Lucernam mons tumet, cujus voragini immiſſus lapis, grandes evocat tempeſtates; quod ſi ita, credibile eſt, ſub voragine illa paludes quaſdam abſcondi, quæ tenui etiam motu copioſe evaporent, & ſic uberem pluviis materiam præbeant; maxime cum ſimiles montes ob halituum abundantiam raro ſereni, ſed perpetuâ tecti nube videantur. De ſimili monte apud Tartaros ſito etiam narrat Vincent. Bellovacenſis, in quo pariter foramen quoddam eſſe dicitur, ex quo hyberno tempore tantæ tempeſtates ventorum emergunt, ut homines illinc vix, & non niſi cum periculo maniſeſto tranſire poſſint.

P. Hazart in Annal. Eccl. de Peru commemorat in Americæ Peruviana quadam Provincia dicta *De Los Conchucos* rupem ſaxeam reperiri, ad cujus pedes nigerrimi coloris materia excreſcit, cui vero mira ludentis naturæ induſtria & artificio lapilli candidi immixti ſunt. Illa autem materia nigri coloris venenum eſt atrociſſimum. Lapilli vero candidi ſaluberrimum contra venena, & quaſcunque infirmitates ſunt antidotum. Unde ab incolis lapilli hi candidi magni æſtimantur; Eſtque hoc præterea admirandum, quod ablatis alii brevi renaſcentes denuo in iiſdem locis ſuccedant.

In Tranſylvania eminet mons inter loca volgo *Hunlam & Waſebell* dicta, cujus vertex variorum colorum lapillos magnitudine crucigeri progenerat, qui ubi ſcinduntur, Turcicis characteribus ſignati ſpectantur. Ita Zeilerus. Refertur etiam, in Gareota Scotiæ Regione eſſe montem *Dounder* nomine, qui ab incolis aureus dictus, eo quod oves in eo flavæ ſint habentes dentes coloris plane aurei, carnes vero velut croco tinctas. Sic pariter narratur de monte quodam in conſpectu urbis *Quelxan*, à Saxeis hirundinibus *Xeyen* appellato, ubi quoties cœlum imbres depluit, lapides reperiuntur figuram hirundinum referentes, mirè ad certos morbos depellendos ſalutares. Noruntetiam ſagaciores, maſculas hirundines in lapidibus expreſſas à fœmellis diſcernere. Omitto plura, quæ referre potius Hiſtorici eſt, quam Philoſophi. Reliqua vero quæ hic adhuc quæri poſſent, vel jam in præcedentibus reſoluta ſunt, vel in ſubſequentibus, uti de montibus ignivomis, reſolventur.

CONCLUSIO POLITICA.
Magnates non ſunt irritandi.

68.



SAcratus eſt Principum vertex, unctus in organum Dei: hominum tector ac caput, tantum excellit homines, quantum homines bruta. Artifex eſt communis boni, arbiter publicæ felicitatis. Ejus humeris Deus impoſuit orbem, vicarium fecit ſuæ providentiæ. Virgam ei tradidit juſtitiæ Syngrapham, & fulmina ſubminiſtravit, ut jaciat in reluctantes. Sic tamen juſtitiæ vindicis arma geſtat, ut armata potius clementia parcat, quàm puniat. Ætnæ ac Veſuvii naturam Princeps gerit: externa facie nives ac gelu induit, clementia & patientiâ alget: Quaſi frigeret ad juſtitiam, & gelaſceret ad pœnam: totus glacies eſt. At viſcera Ætnæ perenni incendio æſtuant: extra friget, ſed viſcera flagrant. Facilè flammas evomit, cum domeſtica penus incendium ſit. Montes inter homines Principes eſſe, quis neget? ſunt enim ex hominibus toto vertice ſupra. Sicut pro omnibus, ſic præ omnibus eminent, faſtigia mortalium. Divinitatis ſunt ſtatuæ, vitales Reipublicæ ſpiritus, aurea numinis ſimulacra, humani generis excubiæ, ex hominibus primi, ſecundi poſt Deum. Hæc ſpirantia divinitatis ectypa, cum mera in ſubditos viſcera ſint, ſicut contemnere ſacrilegium, ita irritare improbitas eſt. Velut faces in publicos ſe uſus conſumunt: velut fontes nil ſibi reſervant: velut montes in ſubjectas ſe valles effundunt Principes: quia eorum præeſſe, eſt prodeſſe. Quis ergo impunis irritet? utut miſericordiæ viſcera gerant, & ardeant charitate: attamen flammas nutriunt, ut vindicent ſeveritate. *Ignem gladio ne fodito*, dicebat Pythagoras. Irrirare Dei Internuncios, eſt flabellum igni addere, aut Ætnæ januam pandere, ut gravius erumpat. *Sicut flamma,*

ma quo magis exagitatur, hcc magis atque magis invaleſcit: ita iracundia exagitata ſemper fit ferocior *Diog. La-*
atque immanior. Duratur ſub malleo adamas: exaſperatur à duræ frontis ſubdito natus ad *ërt.*
amandum animus Regius. Verum eſt Publii verbum:

> *Mutat ſe bonitas, cùm irrites injuriâ:*
> *Bonus animus læſus gravius multò iraſcitur:*
> *Furor fit, læſa ſæpius patientia.*

Quid apibus ſuavius? matres ſunt dulcedinis, & melleæ genitrices, at concitatæ non ſunt dis-
armatæ. Armata eſt illarum clementia conjungunt vulnera melli: qui ſuavitatem perſequi-
tur, aculeum irritat. *Potentum ira, & indignatio non eſt commovenda*, monet Plutarchus. Hos *Plut. apud*
enim qui exaſperat, offendit *liberos Jovis.* Anima populi, Caputque hominum, ſidus ge- *Diog. La-*
neris humani, & umbra Deitatis, nonne reverentiam exigit, & majeſtatem explicat? Quan- *ërt. l. 8.*
tum intereſt inter animum & fæcem corporis? ille divinus, iſtud ſqualidum. Quantum *Pindarus*
inter caput & pedes: illud ſenſuum metropolis, mentis capitolium; hi oneri & ſolo nati.
Quantum inter Solem & minutas Plejades: ille oculus mundi, totius jubaris penus; iſtæ
infidæ & luminis avaræ. Tantum differt Rex à ſubdito, Princeps ab homine vulgari. In
hunc conjicere contumelias, majeſtatem irritare crimen eſt. *Tange montes, & fumigabunt*:
ignea eſt ira Principis, & cum ignis ſit levis, tamen *gravis ira Regum eſt ſemper*: Nam: *Ful-* *Seneca.*
men eſt, ubi cum poteſtate habitat iracundia. Durius excipitur retenta diu, atque contra opi- *Publius.*
nionem benigni Principis ſtricta romphæa, quam torva ſemper facies, quæ nunquam ſere-
num micat: improviſa eſt illa, hæc in aſſuetis. *Eripere telum, non dare irato decet.*

Ne tamen tyrannis ſit ira tua, ſic punias, ut miſericordiam non exuas. Irritatus non *Publius.*
in flagranti caſtiga, ne incendium videatur. Maximum judicis decus eſt mora. Poteſt pœ-
na dilata exigi, non poteſt exacta revocari. Præcipitata in Theſſalonicenſes ſententia Theo-
doſium docuit legem ſancire: *Si vindicari in aliquos juſſerimus, nolumus ſtatim eos ſubire pœnam,* *In Codice*
ſed per dies triginta ſuper ſtatu eorum ſors & fortuna ſuſpenſa ſit. Sero lacrymatus eſt Alexander, *Theod.*
Clytum præcipiti furore ſublatum. Cum Monocerote lanceam intra oculos feras, ut præ *Sozomen.*
oculis iram habeas. Laus eſt Ferd. II. Imp. Auſtr. *Factum eſt, ut quos humanitate ad loquendum* *Lamorm.*
invitabat, majeſtate faceret elingues. Tartarorum Regis Legatus obmutuit: fulgore ſe fuiſſe victum con- *c. 22.*
feſſus, quo Cæſaris majeſtas emicabat. Sic terreas majeſtate, ut non exanimes.

QUÆSTIO II.

De ſpeluncis & ſubterraneis meatibus.

EX montibus ad ſubterraneos meatus deſcendimus, de quibus quæres primo, quæ ſit illorum origo? Reſpondeo non minus hos in intimis terræ viſceribus, quam montes à provida numinis diſpoſitione ad neceſſaria rerum naturalium commercia conſtitutos eſſe. Novæ tamen interdum cryptæ, antra & ſpeluncæ rupto interioris telluris pariete ſeſe aperiunt, quod variis ex cauſis contingere poteſt, ut bene obſervat Cardanus de ſubtil. lib. 2. fiunt, inquit, terræ motu in arido facto, dehiſcente terra; item aquis per montium occulta decurrentibus; unde in aliquibus flumina ſunt; fiunt & exhalatione ignea, quæ lapides tum urit, tum exedit, tum expellit.

Quæres ſecundo. Num ſubterranei hi meatus etiam virtute aliqua polleant? Reſpondet Kircherus Mund. ſubt. lib. 2. cap. 20. affirmative, accipereque virtutem ſuam non niſi ab aliquo intimo ingentique antro, ſive id Hydrophylacium, ſive Pyrophylacium fuerit, per meatus longe porrectiſſimos derivatos, & pro ratione terrenæ ſubſtantiæ, per quam dicti meatus traducuntur, obtinere. Hinc nonnullæ cavernæ ſucco petrifico loci conditioni proprio omnia in ſaxa convertunt: Aliæ aromatico odore mirum in modum recreant; aliæ aliis affectionibus dotatæ ſunt. Sic teſtatur Seyfrid in medull. mirab. Naturæ oppido Vellenſi Noricis addicto vicinam ſat amplam ſpecum adjacere, in qua tres magni lacus ſe diffundunt. Medica hic terra eruitur, uti & mortuorum animalium oſſa, quæ variis infirmitatibus medentur. Kircherus in Arte Magnet. lib. 3. p. 7. c. 4. §. 2. mirabilem pariter ſpeluncam vulgo la *Grotta delli Serpi* appellatam deſcribit. Duorum hominũ hæc capax fiſtuloſis quibuſdam foraminibus in cribri formam perforata cernitur, ex quibus ingens quædam principio veris diverſico-

lorum serpentum progenies, veneno tamen immunis, quotannis pullulare solet. In hac spelunca elephantiacos, leprosos, paralyticos, arthriticos, podagricos, similibusque desperatis membrorum affectionibus laborantes nudos exponere solent, qui mox halituum subterraneorum calore in sudorem resoluti, serpentum propullantium, & totum corpus infirmi implicantium suctu, linctuque ita omni vitioso humore privari dicuntur, ut repetito hoc per aliquod tempus medicamento tandem perfectæ sanitati restituantur. Notum est de Crypta D. Pauli in Insula Melitensi. Terra huic candidissima est, quæ adversus toxicum propulsandum remedium esse præsentissimum celebratur.

Quemadmodum vero cryptæ quædam salutiferis qualitatibus sunt prædita, ita & aliæ noxiis humoribus abundant. Talem inter Neapolim & Puteolos, ubi via ad Paludem *Agnani* inflectitur, specum esse commemorat Cardanus de subtil. lib. 2. quam subeuntibus mire caput læditur. Est & apud Phrygiæ *Hierapolim* terræ hiatus, ex quo se se promens spiritus lethalis, quidquid accesserit propius, enecat confestim. Mirabile, si fabulosum non est, quod Olaus Magnus Histor. septentrion. lib. 2. cap. 4. refert, nempe esse cryptam subterraneam prope littoralem urbem *Viburgum*, *Smellen* dictam, quæ ejus occultæ virtutis est, ut animali vivo in ipsam projecto tam horribilis sonus in ea excitetur, ut prope adstantes fragore pæne exanimet. Hinc ingruente hostilitate præfectus terræ jubet subditorum aures cerâ obduci ac se se cellariis ac antris abscondi; demum se muniens, animal aliquod vel hasta, vel fune præcipitat in os speluncæ. Mox tam horrido mugitu personat antrum, ut fragore perculsi hostes in terram ceu mactanda pecora collabantur. Narratur etiam de antro Puteolano, adeo crassis abundare exhalationibus, ut animalia illata quasi in momento stupefacta ac demortua comperiantur, subito vero, ac in vicinum Agnani lacum submerguntur à stupore liberata reviviscunt. Hinc vult Cardanus, plerasque subterraneas cryptas humano generi adversari, & venenosis humoribus pollere, nam, inquit, de subtil. lib. 20. si halitus ille lapides, & durissima saxa excedere potuit, quam vim in mortales ipsos obtinebit? Accedit, quod veluti stagnans ibidem aër facilè computrescat. Unde

Quæres tertio. Quâ ratione dignoscantur cryptæ venenatæ & salutares? Resp. si vel faces non ardent, vel facile rursus extinguantur, signum esse, aërem æthiliis exhalationibus multum infectum; intoxicatus enim aër difficulter repurgationem, quam ignis adfert, admittit. Unde satius est, ut inquit Cardanus, similes specus non ingredi. Econtra indicium salubritatis est, & salutarium cryptarum, si aquæ dulces salutares per illas permeant. Item herbarum, ac arborum salutiferarum in ipsis luxuria. Cœterum ex antris subterraneis sæpe etiam pestis & contagio nascitur, dum eorum fauces maxime per terræ concussionem reserantur, & exhalationes suas putridas, mineralium que venenatorum qualitatibus infectas in radices, plantas gramina, & arborum fructus eructant. Quæ deinde in alimenta assumpta, sanguinem inficiunt & corrumpunt, ac randem pestiferam luem progenerant.

Quæres quarto. Num nix & glacies ac grando in specubus generetur. Respondeo affirmativè, quod tunc solet contingere, quando exhalationes in frigidam & nitrosis spiritibus refertam cryptarum fornicem impingunt, cujus frigore, priusquam in aquam diffluant, in niveos floccos condensantur. Quod si vero vapores in recidentem quasi pluviam fuerint conversi superveniente frigidiori ventorum flatu, etiam in grandinem & glaciem contrahuntur. Meteorum hoc in montis Sorani crypta observatur, quæ veluti glacie incrustata est, ingentibus in fornice hinc inde stiriis dependentibus. Conficiuntur ex his æstivo tempore peropportuna pocula, quibus infusa aqua vel vinum quantocyus refrigeratur. Similes specus ad montem Ætnam plures visuntur, in quibus servatur nix ab incolis; inter quas eminet *Grotta nonva & Grotta delle neve* usibus Catanensium in æstate inservientes.

Quæres quinto: Unde soni, qui quandoque in subterraneis meatibus cymbalorum instar inaudiuntur, proveniant? Respondeo, sonos hos musicos probabiliter ex eo provenire, quod variis & differentis magnitudinis canalibus cavernosa antra sint instructa, in quos velur in organi alicujus fistulas immissus ventus, ubi constringitur & coarctatur, in varios sonos prorumpit. De tali spelunca in Britannia testatur Clem. Alexand. quæ cymbalorum numerose pulsatorum strepitum ad venti ingressum solet æmulari. Memorat etiam Fournier Geograph. Orb. not. lib. 5. cap. 15. in *Barri* insula ad Walliam Australem rupem quandam marinam esse, quæ se in modicam rimam diducit, cui si auris applicatur, observatur quasi fabrilis officinæ tumultus, nunc follium flatus, nunc repetitus malleorum ictus, ortus nempe ex multiplici halituum & ventorum reflexione ac ad cryptarum latera allisione auctus.

Reliqua, quæ quæri possent, ut de magnitudine, structura, forma ac mirabili partium constitutione, Historicis relinquenda sunt, unum, alterumve duntaxat curioso Lectori subnecto: Narrat Americana Historia de montibus *Andium*, quod in his horrida antrorum receptacula tantæ cavitatis reperiantur, ut integris Regionibus in terrena superficie non cedant.

dant. In illis quoque ingentes maximorum fluminum cataractæ obſervantur, quæ tanto fragore ſe in ima præcipitant, ut nihil in mundo terribilius ſe audiviſſe teſtentur foſſores. Inter alia mirabilia memoratur, naviculam ibidem aliquando eſſe inventam, unde vero & quomodo huc invecta nemo conjecturare potuit. Veriſimilius tamen Kirchero videtur, eam Oceani Pacifici, aut Atlantici vorticibus hauſtam per continuatum aquarum in ſubterraneis meatibus fluxum huc transportatam eſſe. Memorat etiam Boëth. in deſcriptione Scotiæ in *Fiſe*, Regionis Scotiæ æſtuario ſitum eſſe ſcopulum anguſto aditu vix piſcariam navem recipientem, qui mira in ſe ſpectanda præbet domicilia, quaſi hominum induſtria exſtructa, cum à natura ita excavatus & elaboratus ſit. Avium præterea, quas vernacula lingua *Solandes* appellant haud abſimilium iis, quas aquilas aquatiles vocat Plinius, in eo ingens copia inhabitat. Incipiente vere tantam lignorum ſtruem comportare dicuntur, ut auſcrentibus ſatis in annum ex ea parte proſpectum ſit. Inventus fuit etiam, eodem teſte Boëthio, olim in ea rupe lapis poroſus in formam ſpongiæ, ex altera parte concavus, cui, ſi marina infundebatur aqua, ea percolata dulcis & potui apta perfluebat.

CONCLUSIO POLITICA.
Virtus latere neſcit.

CAlumniantum jaculis virtus ſemper ut meta expoſita eſt. Nemo virorum illuſtrium vixit, quem non gravis quandoque fama perſtrinxit. Etiam rectiſſima in aquam demerſa viſentibus redduntur curva. Fieri non poteſt; ut quis omnibus placeat, ac non permultorum in odia incurrat. *Virtutis nempe & gloria comes invidia eſt*, Tullius. Nequit rectis oculis hujus ſplendorem ferre fatalis hæc noctua; omnes admovebit fraudum machinas livor, quibus pretium virtuti tollat, radios minuat, & ſub altis umbris ſtruat ſepulchrum. Verum fluminis hæc imitatur indolem, quod in montium cavernas, & ſubterranea clauſtra demerſum, *in lucem emergit rurſus*. Cicero.

Nunquam ſtygias fertur ad umbras Sen. Herc Fur.
Inclyta virtus.

Gloria virtutem tanquam umbra ſequitur, teſtatur Cicero. Poteſt candidus undæ decurrentis liquor ad tenebricoſa præcipitari antra; poteſt abſcondi & latere ad tempus, at non ſiſti, & petroſo carcere conſtringi. Pergit ille, quo cæpit curſu, elatis cornibus aquas propellere, quin imo magis præcipiti fertur impetu, quo anguſtiori viarum anfractu coarctatur, donec tandem in publicam camporum planitiem rurſus eluctetur. Poteſt benemeritæ virtutis curſus ad anguſtias redigi, ſed non ſiſti, premi, ſed non opprimi, arctari, ſed non coërceri. Erumpit tandem in lucem, & ſuum orbi oſtendit pretium. Audi Romanam facundiam: *Virtus in tempeſtate ſæva quieta eſt, & lucet in tenebris, & pulſa loco manet tamen atq; hæret in patria, ſplendetq; per ſe ſemper, neq; alienis unquam ſordibus obſoleſcit.* Exerunt inſolentium vaporum, nubiumque turmæ ſuas nonnunquam in Solem vires, & denſo agmine cœlum oblident, at non diu perſtant umbratica hæc valla; dum nimirum occiduum illud ſidus heſternas vires colliget, & copioſo fulgore inſtar jaculi obſtantia ſolvet: *Adverſus virtutem*, inquit Seneca, *hoc poſſunt calamitas, damna & injuria, quod adverſus Solem nebula poteſt.* Et rurſus: *Sola virtus præſtat gaudium perpetuum, ſecurum, etiamſi quid obſtet, nubium modo intervenit, quæ infra feruntur, nec unquam diem vincunt* Alta Heroum indoles, non terretur his mendaciorum jaculis, ut vates canit: Cic. pro Sext. Sen. ep. 29 Idem apud Lipſ. l. 3. Mannd. diſſ. 5.

Conſcia mens recti famæ mendacia ridet. Ovid. 4. Faſt.

Eſt Olympus his omnibus ſuperior, nec in nubem cogitur, nec in tempeſtatem impellitur, nec verſatur in turbinem, ſemper illic ſerenum. Novit *regium eſſe*, ut Alexander Magnus dicere ſolebat, *cùm bene feceris, male audire.* Imbecillis animi inde arguitur Chryſippus, qui rogatus, cur non adminiſtraret Rempublicam, dixit, quia ſi quis male rexerit, Diis diſplicebit, ſin benè, civibus. Aliter Fabius, qui ſuum Imperium minui per vanitatem populi maluit, quàm ſecundâ famâ malè rem gerere. Aliter Severus Imperator, diligens in rebus gerendis, negligens in requirendo, quis ſermo de ſe haberetur. Plutarch. in apoph. Stob. ſerm 43. Valer. Marc. l. 5. c. 3. Dio Caſſ. l. 76.

Claud. in Conf. Mall.

Ipsa equidem virtus pretium sibi, solaque latè
Fortuna secura nitet, nec fastibus ullis
Erigitur, plausuque petit clarescere vulgi.

66.



Verum dum & hunc non exoptat, suoque contentus vivit interno pretio, maxime consequitur. *Eximiam virtutem*, ait Plutarchus, *sponte sequitur suum decus*. Imo & pressa altius cum palma surgit. Non urit, sed auget decorem lini Asbestini flamma. Teruntur gemmæ, ut niteant; inter torrentis saxa refulget Sardonyx. Ab ipso ictu clarescit Silex. Fortitudine, constantia, longanimitate & patientia quæri debet, quod gratia imperrari nequit. *Fortiter enim qui malum patitur, idem post patitur bonum*, inquit idem citatus Author. Quisquis igitur in obscuro versaris, lucem non despera. Prodibit ex umbris virtus illustrior. Non nisi per adversa hæc graditur, & semper ab accepto vulnere firma magis. *Ut aromata*, ait Livius, *longè lateque odorem emittunt, si teras, sic virtutis fama diffunditur, si premas.* Nihil sibi videri, dicebat Phalereus Demetrius, infelicius eo, cui nihil in vita accidisset adversi. *Quare tu ne cede malis, sed contra audacior ito*, fluminum more, quæ non sistunt, sed inceptum constante tramite peragunt iter.

Plutarch.

Silvest.

Explorant adversa viros; perque aspera duro
Nititur ad laudem virtus interrita clivo.

Quod

Quod Æneas, Trojanus ille Heros commilitonibus, terræ marisque erroribus fractis, dedit monitum, tibi dictum puta: *Virgil. in Æneid.*

Durate & vosmet rebus servate secundis.

QUÆSTIO III.

De ignibus subterraneis.

Conclusio prima. Extra controversiam esse videtur, multos & maximos ignes in terræ visceribus latere, constat enim vel ipsa oculorum experientia, dum videmus eos haud infrequenter tum ex montibus, tum ex lacubus, fontibus, aliisque subterraneis meatibus eructare; quæ vero horum ignium sit materia & pabulum, & quomodo accendantur, mox in subsequentibus exponemus. Cæterum cùm in centro terræ igneus divinæ Nemesis carcer sit ad impiorum crimina punienda præparatus, probabile etiam est, spiracula quædam esse, per quæ magnus hic igne & sulphure exardescens lacus evaporat, quæ fortasse ea ipsa apud nos loca sunt, e quibus continua eructari incendia spectamus.

Conclusio secunda. Fomes seu pabulum horum ignium, qui sub terræ specubus gignuntur, ex mente Georgii Agricolæ lib. 4. de natura eorum, quæ effluunt ex terra, duplex est, videlicet sulphur & bitumen. Est autem sulphur duplex, unum fossile ac sponte nascens, quod vivum appellant, alterum factitium, de quo hic quæstio non est. Fossile, quod ad institutum nostrum pertinet, multis in locis reperitur, ut paulo post dicemus; exterius colorem habet subcinereum, interius cùm frangitur subluteum, nitedulæ modo collucentem; sapor illi est subpinguis, sed injucundus, odor gravis; halitum adeo fœtidum exspirat, ut nisi aperta sint montium spiracula, fossores illicò interimat. Hinc ob insitam siccitatem & calorem magna illi cum igne affinitas; unde ejus fragmenta lignis vel carbonibus inspersa, flammam ex intervallo ad se pertrahunt. Narrat. Plinius l. 35. c. 15. Anaxilaum ejus artificio lusisse in convivio; nam sulphur in calice novo prunâ subditâ circumferens, exardescentis repercussu pallorem dirum velut defunctorum offudit convivis. Quod ad bitumen attinet, succus hic est admodum pinguis & calidus, liquoris oleacei, & aërei; adeò ut interdum aquis innatet, multum pariter cognatus naturæ ignium, quæ cognatio potissimum apparet in quadam illius specie, quæ Naphtha dicitur, circa Babyloniam & in Austagenis Parthiæ profluens, in quam ignis è longinquo transilit, referente Plinio lib. 2. c. 105. Ratio vero, cur hanc ignibus subterraneis materiam adstruamus, est, quia penè omnia loca, in quibus exhalationes igneæ, & subterranea incendia observantur, bitumine & sulphure feracia deprehenduntur. Et quamvis etiam saxa, aliaque his ignibus in fomentum & pabulum sunt, hæc tamen illorum præcipua & potissima materia est. Ex his vero bitumen ad alendam & conservandam flammam conducibilius est ob suam pinguedinem, & viscositatem, qua & uberiorem præstat fomitem, & in aquis ardet, unde artificiosis ignibus, qui & inter undas flagrant, semper aliquid bituminis admisceri solet. Hinc ignis, qui Claudio Nerone Cæsare in agro oppidi Ubiorum exortus arva & vicos exussit, teste Corn. Tacito lib. 13. annal. nec pluviis, nec fluvialibus aquis, nec alio quovis humore poterat extingui, sed saxis, & pannis, ob bituminosam nempe materiam; nam bitumen rebus siccis extinguitur, aquis alitur; ut sulphur cito consumitur, & accensum, si ei aquam instilles, emoritur.

Conclusio tertia. Probabile est, subterraneum ignem inflammari partim ab exhalatione, spirituque cavernis incluso, qui dum exitum quærit, ipso attritu incalescit, & accenditur, idoneamque materiam nactus, late spargitur & durat. Quandoquidem motus non caloris tantum causa est, sed etiam flammæ, cum in materiam idoneam incurrit. Sæpè etiam exhalationes hæ per antiperistasin frigoris, dum ab eo in locorum angustias coguntur, inflammari possunt. Alii etiam volunt, subterraneos ignes à Sole per intimum, occultumque calorem accendi, quod opinari difficile est, cum, ut ex dictis constat, solares radii non procul ultra terræ superficiem in abditos telluris recessus penetrent, aut tantâ virtute in bitumen & sulphur agere possint, ut flammam excitent. Illud tamen non improbabile est, ut superius observavimus, illos ignes posse ex inferorum quoque specubus educi, ut docet P. De Rhodes, dicens, ex probatissimis historiis constare, defunctorum animas sæpè in hujusmodi specubus cruciari, visos etiam illic non raro dæmones; quod confirmat ex relatione Petri Damiani opusc. 12. c. 9. Servus DEI (inquit) habitabat solitarius in prærupta rupe Regionis Neapolitanæ juxta publicam viam, qui dum nocturno tempore psalleret, & fenestram cellulæ horarum

rarum explorator aperiret, multos videt nigros homines tanquam Æthiopes iter capere, longoque tractu onustos sagmarios comitari; cumque illos curiosus inquireret, qui essent, cujusve rei gratia hæc jumentorum pabula devectarent; maligni, inquiunt, spiritus sumus, & paramus non pabula pecoribus alendis, sed tormenta potius ignium hominibus comburendis: præstolamur enim in proximo Principem Capuæ Pandulphum, qui jam decumbet, & Joannem Magistrum militum Neapolitanæ, qui adhuc incolumis vivit. Uterque paucis post diebus moritur, & statim eructat Vesuvius. Et cap. 10. narrat, Presbyterum, qui matrem suam Beneventi reliquerat ægrotam, ivisse Neapolim; ac ibi cum exundantibus flammis intenderet clamorem lugentis audivisse, quem procul dubio matris esse cognovit; notavit horam, & eadem matrem esse mortuam comperit.

Quæres primo: Utrum hujusmodi ignes subterranei aliquam inter se habeant differentiam, saltem accidentalem? Respondeo affirmative, ratio est, nam quidam intra specus latent, nec se produnt, sed occulte exedunt terræ viscera; alii foras emicant; quidam nullam evomunt materiam; alii cineres sulphur, pumices, saxa, ferri massas eructant; quidam noctu, diuque incendia ostendunt; alii noctu tantum; quod ea Solis luce, quæ minora lumina abscondit, offundantur. Quidam in eminentioribus duntaxat terræ partibus hærent, alii in profundo. Quidam perpetuo ardent, alii per intervalla. Plerique nonnihil ad tempus remittunt propter fomitis inopiam, deinde resumptis viribus effervescunt.

Quæres secundo. Quomodo prædicta materia subterraneis ignibus perpetuo subministrari potest? Respondeo, fieri hoc duplici modo posse; primo ab aqua marina, quæ cum pinguis & oleosa sit, multum sulphuris ac bituminis habet, inter viscera enim v. g. montium antra & hiatus profundi excavantur, aquis pleni ex mari illuc delatis per subterraneos canales, quæ cum sint pingues & oleosæ, potest hujusmodi materia continuo subministrari. Ideo in Insulis & locis maritimis frequentiores hujusmodi spectantur ignes; & hinc est, quod aliquando flammæ admixtæ undis erumpant; & aliquando incendia desinant in lacus, & ubi magnæ fuere olim civitates, quæ terræ motibus & incendiis subversæ sunt, nunc tristes & sulphurei existant lacus. Secundo, potest perpetuitas pabuli talium ignium desumi ex eo, quod in concameratis teræ cavernis materia bituminosa, & sulphurea abeat in tenues flammas, & hæ, quia converti nequeunt in aërem utpote interclusæ, rursum decidant conversæ in sulphur, & bitumen; iterumque elevantur in flammas, & iterum decidant in sulphur, & bitumen concurrente ad id situ, ac temperamento humido & oleoso cavernæ. Ratio desumitur à pari, nam simili circulatione gignuntur etiam intra montium viscera perennes aquarum scaturigines, ergo etiam sic poterunt gigni perennes ignium fontes.

Quæres tertio: Occasione prioris Quæsiti, utrum aliqua arte possit confici lampas, vel candela, quæ perpetuo ardeat? Affirmant nonnulli maxime Historici variis exemplis rem comprobantes. Sic memorat Solinus, erutum quondam sepulchrum, in quo candela super 1500. annos ardens, ut inscriptio testabatur, inter admotas manus in pulverem desiit. Ita etiam Pancirollus lib. de reb. memorabil. p. 1. tit. 35. ita de lampade reperta in sepulchro Tulliæ filiæ Ciceronis in hæc verba scribit: præparabant etiam veteres oleum incombustibile, quod nunquam consumebatur. Id nostra quoque ætate sedente Paulo III. visum fuit; invento scilicet sepulchro Tulliæ filiæ Ciceronis, in quo lucerna fuit etiam tunc ardens, sed admisso aëre extincta, arserat autem annos plus minus 1550. Simile quid narrat Baptista Porta lib. 12. Magiæ cap. 13. Nostris temporibus, inquit, circa annum 1550. in Neside Insula sepulchrum marmoreum repertum est cujusdam Romani, quo recluso, phiala intus reperta est, in qua lucerna adhuc ardebat; rupto & viso aëre exstincta est, quæ ante Salvatoris nostri adventum clausa fuit. Sic etiam in Britannia Minervæ delubrum perpetuo igne illustratum legitur. Romæ pariter in Vestæ, Delphis in Apollinis, Athenis in Minervæ continuos arsisse ignes historiæ testantur. Vide P. Bernardum Cæsium lib. 2. de Mineral. c. 7. sect. 20. ubi de phiala Neapolitana mentionem facit. Item P. Delrium Disquisit. Magicar. lib. 1. c. 5. q. 1. sect. 1. ubi de urna Patavina sequentia subjungit: Mihi quidem dubium non est, liquorem illum Olibii Maximi, cujus beneficio lucerna multis sæculis fuit conservata ardens, chymicum fuisse; de quo Bernardus Scardeonus in historia Patavina scribit, &c. Accedit authoritas D. Augustini de Civit. Dei lib. 21. c. 6. ubi humana arte fieri posse hujusmodi ignes perpetuos non negat.

Circa

Circu modum verò ignem hunc, ejusque materiam conficiendi, variæ opiniones sunt. Quidam oleum metallis extractum, succensumque perpetuo arsurum asserunt. Alii ex amianto lapide in oleum distillato materiam incombustibilem fieri volunt. Nonnulli, quia sal oleo injectus lampadem diuturniori tempore ardere, & tardius extingui sinit, opinati, oleum è sale usuali exuctum fore perpetuum. Jonstonus sequens mixtum præscribit: Sulphuris, & aluminis calcinati uncias 4. è quibus sublimatis flores colligit. Florum sextantem cum semiuncia jungit Boraci crystallino Veneto unciali, inque concha vitrea contritis affundit, spiritum vini quater distillatum, & facta digestione, abstracto illo, novum reponit, idque repetit bis, ter, vel quater, donec nempe sulphur in ærea lamina candefacta sine fumo instar ceræ fluat. Hoc pabulum, inquit, est. Ellychnium porro sequenti modo conficit: Asbesti lapidis filamenta longitudine digiti auricularis, crassitie vero media colligat, veneto sulphure imbuit, tumulat, & in arena calente horis 24. decoquit, ebulliente semper sulphure; delibutum sic ellychnium disponit in concha vitrea, ut emineat paululum; aggerit sulphur præparatum, concham in arenam calentem infert, ut sulphur liquescat, & ellychnium comprehendat. Hoc semel accensum jugi flamma arsurum credit, quocunque lampas hæc loco reponatur. Pater Cæsius vero in Minerologia hunc modum tenet, vitrea phiala liquore tenuissimæ substantiæ, sulphureæ, vel piceæ, quæ sit minimæ evaporationis, repleatur, & speculis, vel igne, vel motu accendatur. Flamma hæc semel accensa nunquam extinguetur, tum, quia vitrum nullus subire potest aër, qui flamma sopita vacuum phialæ repleret, tum quia pabulum igne solutum, cùm in aërem abire non possit, redibit iterum in alimentum ignis. Sicut dum argentum vivum igni impositum, in fumum & vaporem solvitur, hic frigidis receptaculis exceptus, rursus in argentum vivum convertitur. Eandem ferme formulam præscribit Baptista Porta citatus.

Salva tamen tantorum virorum authoritate verior opinio negativa esse videtur, nam primo quis credat ardere oleum, nec tamen consumi, cum suum ignis alimentum continuo depascatur, nec aliud sit ardere, quam alimentum in fumum resolvere. Secundo constat experientia ignem non minus aëre libero, ac alimento indigere, ut benè observat Honoratus Fabri tract. 5. l. 2. p. 149. cúm enim, inquit, ignis purus non sit, sed cum humore conjunctus, hic sane rarescens, vel avolat, si patet exitus, vel si omnis exitus obstruitur, quasi repercussus partes ignis dirimit, ac proinde ignis suffocatur. Ita ille. Nec arte fieri potest, ut flamma in halitum abeat, qui deinde in oleum concrescat, nam, pergit idem, si oleo imbutum ellychnium accendatur, halitus è flamma avolans in fuliginem abit: quia flamma mixtum perfectè resolvit, quare partes de novo intra eundem plexum coire nequeunt. Cæterum, quod dictum est à Jonstono de lychno asbestino, fatetur omnino ipse Kircherus, simili per biennium sine ullo defectu se usum esse; licet hic incombustibilis sit, pabulo tamen nutriri ejus flamma debet, & quidem pariter inconsumptibili, quod nondum hactenus repertum. Unde & ipse hic Author de igne perpetuo conficiendo desperat, nisi fortè locus aliquis reperiatur, in quo copiam bituminis continuò stillantis natura recondiderit, ac in apta ab hoc distantia lucerna metallina constituatur cum lychno asbestino, ad quem ignem fovendum per tubum plumbeum continuo è fonte bituminis materia deducatur, hac ratione accensum semel ignem, nunquam extinguendum promittit.

Hinc dicendum ad memoratas Authorum relationes de inventis lampadibus, eas non antea arsisse, sed recens afflante aura primo accensas fuisse, siquidem ita confici poterant, ut tellure tectæ ignem non conciperent, accedente vero aëre inflammarentur. Praxis præparandi hos ignes sequens est: Lithargyrum, Tartarum, calcem, ac cinnabarim in aceto coque, donec acetum penitus exhalarit; tum clauso vase igne vehementi materiam combure; repone, ut frigescat: post plures menses, si aperueris, ubi materia hæc aërem acceperit, in flammam animabitur. Secundo, sæpe in subterraneis cryptis non perpetui, sed fatui tantum ignes sunt, qui è cadaverum exhalationibus generantur. Sæpe etiam liquor aliquis salmonum pinguedini, noctu lucenti, aut cicindelarum tenebras illuminantium succo similis lumen mentitur.

Quæres quarto: Qualia nam sint loca subterraneis ignibus flagrantia? Respondeo, inter cætera hæc numerari. In Campania mons Vesuvius, qui horrendas aliquando efficit strages. Hujus è propinquiori loco visendæ & contemplandæ studio Plinius auctor naturalis historiæ, Miseni tunc agens (ut narrat alter Plinius nepos ex Sorore lib. 6. epist.) cùm domo longius fuisset egressus, cinere & fumanti vapore exanimatus concidit. In Hetruria proficiscentibus Florentiola Bononiam mons assurgit, qui noctu, diuque fumum & flammam exhalat, etsi flamma non nisi nocte, fumus etiam die cerni queat. Prope Avernum mons modernus spiraculis patens fremit, & fumidam cum ignibus exhalationem fundit. Hiera,

Lipara, Strongylæ continuis ardent flammis, quæ in medio etiam mari manent inextinctæ. Præ cæteris tamen Ætna mons Catanensi littori adjacens cum horrendo fragore globos igneos late spargit, adeo ut centum aliquando passuum millia cineribus late compleat. Tres etiam in Islandia sunt montes, quorum vertices perpetuis rigent nivibus, radices autem continuis ardent flammis; unus Hecla dicitur, alter mons crucis, tertius Helga. Haud procul Puteolis intra fauces montium planities in conspectum venit, quam olim Plinius Campos Phlegræos á flammis & ardore vocavit; Cornelius autem Strabo *forum* Vulcani appellavit, ubi & antiqui Gigantes ab Hercule superatos fabulati sunt. Solum ibi passim flagrare conspicitur, & magnos ubique cum sulphureo odore fumos per plura foramina exhalare videtur, qui per omnem latè regionem ventis etiam Neapolim usque deferuntur. In eadem planitie ingens lacuna est, quæ continuo bullientibus, & nigro suo colore formidinem incutientibus aquis plena spectatur. Mirum & illud, voraginem illam aquas ultra humanam staturam ad 8. vel 10. & adhuc plures pedes in pyramidis modum, easque pingues & sulphurei coloris in altum evibrare, & hoc potissimum cùm mare æstuat, non item, quando quiescit. Spectantur etiam in his caminorum ductibus spiracula non pauca tum ventum, tum flammas eructantia. Nec illud prætermittendum, quod de Chinensi quadam Provincia, *Xansi* dicta refertur, in qua putei ignei non secus ac aquei passim in campis reperiuntur, ubi incolæ magno compendio, ac sumptuum parsimonia cibos impositos coquere solent. Hoc vero, ut efficiant, putei orificium ita claudunt, ut præter ollam aut cacabum nihil aliud admittat, eo fine, ne calor per laxiora foramina dissipatus obturatis strictè terminis, magis magisque intendatur, atque ita nullo penè labore cibos intra breve tempus indigenæ excoquere solent.

Quæres quinto: Unde intervalla eruptionis ignium ex Vulcaniis montibus? Respondeo, hoc evenire ex defectu materiæ, tamdiu enim durare solet ignis iste subterraneus, quamdiu fomentum ejus durat; quod dum absumptum est, ignis, ut sibi á natura inditum, extinguitur, quousque novis conceptis seminibus denuo renascatur.

Ex dictis colligitur primo: Ubicunque Vulcanius mons existit, ibi subtus terram pyrophilacium esse omnino negari non posse, quemadmodum fumanti camino ignem culinarium aut fornaceum subesse quisque fatetur. Hinc nec adeo mirum videri debet, si quandoque & metallorum fluidorum torrentes, amnes ex pice liquida ardentes, ac plura alia ab incensis his Vulcaniis motibus profundantur, ignis enim latentis violentia ipsæ mineræ metalliferæ & durissima quæquæ dissolvuntur, & colliquescunt. Ita legimus apud Celtas, cum montes Riphæi aliquando incensi fuissent, argenti rivos per terram fluxisse. Alex. l. 6. c. 4.

Colligitur secundo, Regiones, in quibus flammivomi montes reperiuntur, plerumque sunt fertiliores aliis terrestribus locis. Et ratio est, quia exhalationes, quæ ab ignibus exspirant subterraneis, terræ poros magis aperiant, & apertos contineant; unde vegetabilia non tantùm à frigore magis tutantur, sed & spiritus calidiores concipiunt, & per eorum vasa tam succifera, quàm aërea, dum succus magis decoctus facilius propagatur, ipsa etiam vegetatio accommodatius promoveri potest.

Colliges tertio: Præter dicta, Vulcanios montes plerumque infestari spectris, vel ut adeuntes procul absterreant, vel de futuris calamitatibus præmoneant. Sic P. Fournier Geograph. Orb. not. lib. 1. c. 11. refert: circa Heclæ montem oberrantia spectra tempore comprimis publicarum stragum & commissorum præliorum plures cæsos & defunctos habitu & facie exactè repræsentare; eadem aliquando offerri congressibus notorum hominum tam manifesta, ut tanquam viventes excipiantur ab ignaris mortis illorum, datâ dextrâ. Fata insuper Principum, quidvé remotiùs in orbe peragatur, ab iisdem frequenter resciri.



CONCLUSIO POLITICA.

Immoderatus animi fervor ad intra coërcendus.

70.



Wolfg. Joseph Kadoriza del. Lincy

LAudabilis & Reipublicæ perutilis calor ille animi, qui generoſam inflammat indolem nobiles ſpiritus ſuſcitat: ad ardua quæque & ſublimia pro Reipublicæ incremento exantlanda mentem impellit. Nihil ſine illo egregium, nihil magnum molitur, necdum ad exitum perducit. *Cotem virtutis* hunc appellavere Academici, & *virtutum comitem* Plutarchus nominavit. Quod nempe telluri ignes ſubterranei ſunt, hoc animo nativus ille æſtus & fervor indolis eſt. Spargunt illi, per varios meatus in omnem interioris regionis partem utiliter ſua incendia, quibus terræ frigiditatem temperent, vapores excitent, mineralia & metalla generent, unde Regum ditentur æraria, illuſtrentur gazophylacia, armamentaria inſtruantur hoſtibus formidanda. Hic humano in corpore cor generoſioribus ſpiritibus implet, mentem & animum ad contemnendas & ſpernendas quasvis difficultates ſupra ſe ipſum erigit, eoque gloriæ ſtimulis omnes animæ facultates incitat, quo bonum publicum, & ſalus Patriæ collimat. At quemadmodum ignes illi ut proſint, ſubterraneis coarctantur clauſtris, & tectis ardent flammis, ne in vaſta alioquin erumpant incendia; ſic ratione moderandus & obvallandus calor animi, ne unquam in iræ & vindictæ flammas prorumpat. *Hac eſt celeberrima virtus, hac animi ſuſpiciendi moderatio, vincere iram, & inter ſimultates quoq; vincere animum*, dogma Quintiliani eſt. Atque hoc quidem intentius, quo major illi materia *Quintil. declam. 9.*

ria & ſeges eſt continua iraſcendi. *Quod enim momentum eſt, quo non improbanda videat*, ut rectè obſervat Seneca. Jam privatos inter parietes vellicari ſe & carpi inaudit, jam in ſoro probra & contumelias percipit, jam in curia & aula nigris ſe coloribus depingi intelligit, atque ita *nunquam iraſci deſinet, ſi ſemel cœperit, & omnis illi per iracundiam, mœroremq; vita tranſibit*, ait idem Romanus morum inſtitutor Seneca. Unde audiendus vates.

> - - N*e fræna animo permitte calenti,*
> *Da ſpatium, tenuemque moram, male cuncta miniſtrat*
> *Impetus.*

Nempe ubi calor excedit, accedit ignis, incendium excitat, cujus finis fumus, cinis, pulvis, vaſtitas. Magnum Reipubl. fulcrum Hercules Heros, magna ruina Hercules furens. Quomodo habenas publicas is moderabitur, qui ſuo frænum non poſuit animo? Nunquam dicendus Dominus, paſſionum ſervus. Eâdem flammâ, qua ira ſuccenditur, lumen irato *Plutarch.* eripitur; *Solo tempore ab inſano iratus differt*, inquit Plutarchus. Quo minus iram preſſeris, eo ab ira magis premeris, tunc enim incipimus aliis iraſci, cum nobis deſinimus. Nullus cum *Cic. 1. off.* ira, Conſultore peſſimo, tuto deliberat, utpote *cum qua*, teſte Tullio, *nihil rectè, nihil conſideratè fieri poteſt.* Ut enim fumus oculos mordicans, ea quæ ante pedes ſunt, videre non ſinit, *Stob. ſer. 18.* (Stobæus) ut navis ventis agitata ſubmergitur, niſi gubernatoris induſtria regatur; ut in tumultu non audimus, quid nobis dicatur, (Plutarchus) ut per nebulas corpora non be- *Plutarch. de ira.* ne conſpiciuntur (idem) ita irati qui ſunt, prudenter nihil, inconſiderate, & temere multa faciunt. Unde ineptus miniſterio, qui huic ſervit belluæ; publicæ tranquillitatis malus artifex, qui motibus tam cito inter ſe concutitur, nec purpura honoris decenter tegitur, qui á calore & vindictæ rubet cupiditate. At enim

Oedip. ap. Sophocl.

> *Generoſa pectora mordent,*
> *Lacerant, iniq; objecta*
> *Crimina.*

Seneca in Med. Rurſus: *Ira, quæ tegitur, nocet.*

Et illud. - - *Calidi plus eſt illis, quibus acria corda*

Lucret. l. 3

> *Iracundaque mens facile exardeſcit in iras,*
> *Nec capere irarum fluctus in corpore poſſunt.*

Seneca de Conſtant. ſap. c. 10. *Ariſt. 2. Eth. c. 8.* Ita quidem, ſed nunquid & imbellis animi ſignum eſt, muliebri malo vinci? *Morſus hi non ſine quadam humilitate animi eveniunt, ſupprimentis ſe ac deſcendentis.* Senec. Nomen viri fortis deperditur, ubi calore intempeſtive defenditur. Nihil quidquam magni eſt, niſi quod ſimul & placidum. *Motus tardus magnanimi viri eſt*, ait Politicorum Princeps Ariſtoteles. Ptolomæus II. Ægypti Rex ab imperito Grammatico ob generis ignobilitatem convitiatus cunctis Aulæ miniſtris indigne ferentibus ac calumniatorem ad pœnam poſcentibus, at hic ne quidem amarum verbum repoſuit: *Si Regium non eſt*, inquiebat, *ferre cum dicto tangitur, nec illud Regium eſt, dictis quenquam attingere.* Nunquam ſcilicet magis Rex eſſe noſcitur, quam dum dominatur ſibi, levi enim ſtomacho qui exardeſcit, ſe irritantis ſubjicit arbitrio. Egregium Aureliani Cæſaris erat Symbolum: *Quo major, eo placabilior.* *At ira, quæ tegitur, nocet?* Quin imo ira, dum patet, nocet. Audi mala hujus enarrantem Senecam: *Aſpice nobiliſſimarum civitatum fundamenta, vix notabilia, has ira & vindicta dejecit; aſpice ſolitudines per multa milliaria ſine habitatione deſertas, has ira exhauſit; aſpice tot memoriæ proditos Duces, mali exempla fati; alium ira in cubili ſuo confodit, alium inter Sacra menſæ ira percuſſit.* Nempe ignis ira eſt, dum agitatur, augetur, & in vaſta graſſatur incendia. Si te vincere, aut præcavere non potes, Politice, moram ad minimum interpone:

Ovid. 3. Faſt.

> *Differ, habent parvæ commoda magna moræ.*



DISSER-



DISSERTATIO XII.
De Foſſilibus & Metallis.

PRofundiorem terræ ſinum, & abſconditas naturæ opes ac theſauros ultimâ hac explanatione perluſtrare aggredimur. Notitia horum ſanè mirabilis eſt, & dignum mente Peripatetica ſuppeditat objectum, utpote cujus proprium penſum eſt, in omnibus operibus naturæ intueri motricem intelligentiam, tam varia operantem, ut agnoſcatur; tam utilia donantem, ut ametur. Erit Diſſertatio quidem præſens, in qua ſingillatim terræ ſucci, lapides, & metalla exponentur, paulo longior & fuſior, cæteris tamen materiæ curioſitate fors brevior. Non pertinet, quidem in rigore Tractatus hic ad Meteorologicam ſcientiam, quæ verſatur ſolum circa corpus imperfectè, non vero perfectè mixtum, quod ſolida & conſtante elementorum concretione conſtat, ſive in quo omnia elementa virtualiter manent, quale modo expoſituri ſumus. Quia tamen & cum priori materia maximam affinitatem habet, & communiter ab Authoribus in Meteoris tractari ſolet, eorum ſecutus methodum, Diſſertatione hac duodecima de Foſſilibus & Metallis opuſculum terminare volui. Quare ſit

QUÆSTIO I.
De Foſſilibus, eorumque generatione in communi.

COncluſio prima. Foſſilia dicuntur illa, quæ ope humana ex mineris & locis ſubterraneis ſolent erui, cujuſmodi ſunt varia ſuccorum genera, lapides, & metalla. Ab Ariſtotele hæc in binas claſſes dividuntur, nempe in metallicâ, & non metallica; primi generis, ſunt corpora, quæ igni admota liqueſcunt, & fluunt. Secundi generis; quæ non liqueſcunt ut lapides. Alii foſſilia dividunt in tria genera; primum varias terras continet; alterum ſuccos ſeu pingues & inflammabiles, ut ſulphur & bitumen, ſeu aridos ut ſales; tertium mineralia, quæ rurſus in tres ſpecies partiuntur, in lapides, metalla & metallica; alii demum cum Avicenna quatuor faciunt foſſilium genera, ſales ſcilicet, ſulphur, lapides & metalla. Omnes hæ diviſiones quoad ſubſtantiam ferme conveniunt cum diviſione Philoſophi.

Concluſio ſecunda. Sicut materia omnium concretionum, quæ generantur in ſublimi, eſt duplex halitus, alter ſiccus, alter humidus, ſic materia concretionum, quæ generantur in profunditatibus terræ, eſt duplex halitus proportionalis, alter ſiccus, alter humidus. Hinc ſicut exhalationis ſiccæ proprium eſt accendi & evaporare, & vaporis humidi liqueſcere ac fluere, ſic ex halitu ſicco fiunt illæ concretiones, quæ accenduntur & evaporant; ex halitu humido vero illæ, quæ liqueſcunt & fluunt.

Concluſio tertia. Modus generationis foſſilium non metallicorum ſequens ab Ariſtotele recte conſtituitur: intra telluris viſcera mediante calore tum interno, quem ipſa terra ſuo in ſinu fovet, tum externo, qui à ſolaribus profluit radiis, excitantur exhalationes ſiccæ & valde calidæ, quæ dum adhærent & penetrantur cum materia terrea & denſa, eam exſiccant, alterant, colorant, ac ſic ad generationem tanquam inſtrumenta diſponunt, per quæ deinde cauſæ principales corporum maxime cœleſtium uti & ignium ſubterraneorum minerale efficiunt. Ex quo

Deducitur primo: Si ſpiritus & exhalatio ſicca ſit ita potens, ut adurat quodammodo materiam denſam, cui ſe affigit, & faciat evaporare pæne totum humidum, etiam ſubtile, generantur illa mineralia, quæ ſunt ut pulvis coloratus, e. g. ſulphur, minium, alumen &c.

E converso, si idem ille spiritus siccus materiam non adurat, sed solum efficiat, ut evaporet humidum crassum & superfluum, subtile autem perfectè incorporet & uniat cum partibus siccis ac terreis, generat lapides.

Deducitur secundo. Quod semper in mineralibus remaneat aliquid humidi, alioquin partes siccæ non adhærescerent invicem.

Deducitur tertio. Calorem & frigus non esse causas nisi instrumentales & dispositivas mineralium, utpote pura accidentia, fossilia enim habent propriam formam substantialem, & non constant ex pura varia combinatione corpusculorum; nullum autem accidens etiam partialiter, ut docuimus in Physica, potest producere substantiam. Unde

Deducitur quarto. Quod virtus principalis fossilium sit virtus corporis cœlestis, quæ communicat mineralibus quasdam qualitates occultas, per quas causant mirabiles effectus, ut patet in magnete trahente ferrum, & in pluribus lapidibus pretiosis.

Deducitur quinto. Differentiam mineralium oriri ex diversitate halituum. Neque enim omnes exhalationes siccæ sunt ejusdem speciei, prout enim diversæ mineræ sunt, diversæ etiam generantur exhalationes, nam sicut non omnis fert omnia tellus, ita non omnis minera eosdem procreat halitus.

Conclusio quarta. Modus generationis metallorum bene ab eodem Philosopho sic explicatur: intra terræ viscera excitantur vi caloris exspirationes humidæ, quæ ascendentes in supra positos lapides impingunt & adhærescunt, atque eorum intenso frigore constipantur, ita ut una cum pluribus corpusculis ferreis & siccis concrescant ad modum roris ac pruinæ, quæ continuante suam actionem frigore, & subjectâ minerâ novos halitus subministrante crescit, ac magis, magisque densatur, ac duratur donec formetur in metallum. Ex quo

Deducitur primo, materiam metallorum esse halitum humidum intra terræ viscera lapidibus potissimum conclusum, & ob terræ lapidumque siccitatem ac frigus coagulatum; ita ut quemadmodum ros & pruina ex vapore elevato à terra, sed aëris circumfusi frigiditate addensato fit; ita metalla ex vapore adhuc terræ insidenti, & prædictâ frigiditate concreto generentur. Confirmari hoc optime potest ex eo, quod etiam ex halitibus in sublime evectis generetur interdum in aëre ferrum, æs, aliaque hujusmodi, ut testatur experientia, nam in Perside non semel ænea corpora, hamatis sagittis similia, cœlo coruscante defluxerunt, & dilapsa aliquando fuit moles ferrea quinquaginta librarum adeo dura, ut frangi nequiverit. Quare, si exspiratio potest in aëre in metallum concrescere; multo faciliori negotio poterit in terræ gremio; in aëre enim motus, quo exspiratio fertur, raro finit eam solidari in densitatem, quam metalli natura exigit.

Deducitur secundo. Aristotelem non constituere solum vaporem materiam metallorum; sed halitum ex vapore & exhalatione compositum, in quo tamen prævaleat humiditas vapori, ideoque ait lib. 3. hujus operis metalla partim esse aquam, partim non aquam; aquam prout concrescunt ex vapore, qui est aqueæ naturæ; non aquam prout augmentantur ex sicca spiratione, cujus permixtionis argumentum est, quod, ut diximus, metalla igneantur nempe propter siccam exhalationem, & liquescant propter vaporem humidum.

Deducitur tertio. Formam sensibilem metalli esse duritiem & densitatem, præterquam dari formam substantialem metalli, habentem plures virtutes occultas, impressas à corpore cœlesti.

Deducitur quarto. Ex prædictis duobus halitibus in unam molem concretis, addensatisque metallum accipere gravitatem, non autem, quod ex pingui humore, aut ex aqua & terra immediate progenitum fuerit, licet aqua & terra in venis & poris metallicis inveniantur, utpote è quibus vapor & exhalatio prodit.

Deducitur quinto. Ex metallis alia esse liquabilia, alia ductibilia, sive extendibilia per ictum mallei, quod non est ita intelligendum, ut liquabilia non sint etiam ductibilia, & è converso, sed ut aliqua facilius liquentur, quam ducantur; alia facilius ducantur, quam liquentur. Liquabilia sunt, quæ plus habent humidi, ut plumbum, stannum &c. Ductibilia sunt, quæ habent humidum mediocriter attemperatum sicco, ut aurum, quod potest duci in laminas subtilissimas.

Deducitur sexto. Metalla quædam esse magis pura, quædam minus. Puriora sunt, ex quibus, dum ignescunt minus deperditur, & evaporat; oritur enim id ex eo, quia in iis non sunt partes excrementitiæ, quæ igne separentur. Minus pura sunt, ex quibus cum igniuntur, plus deperditur, eo quod abundent pluribus partibus excrementitiis.

Conclusio quinta. Causa efficiens metallorum est pariter virtus siderum præsertim Solis; nam cum metalla sint mista, proindeque excellentioris naturæ, quam elementa, in quibus efformantur, & omnis principalis causa debeat esse nobilior, vel saltem æquè nobilis

quam

quam effectus, nequeunt metalla ab elementis tanquam à Principe cauſa effici, adeoque recurrendum ad ſidera, maxime Solem, cujus vis & influentia omnium Philoſophorum conſenſu latiſſime funditur, & ad ſimiles effectus mira efficacitate omnia quaqua verſum penetrat. Hinc

Colligitur primo, eorum opinionem non ſubſiſtere, qui putant, metalla omnia in prima mundi creatione producta fuiſſe, nam ſicuti naturæ Author ab initio orbis animalibus, arboribus, aliiſque virtutem indidit generativam, ita & metallis facultatem, ut docet experientia, quà compertum eſt, augeri in matricibus metalla, eademque interdum in nubibus gigni, & in terram decidere, uti ſuperius dictum.

Colligitur ſecundo. Nec Aſtrologorum ſententiam ſat firmam eſſe, qui ſingulis metallis ſingulos planetas attribuunt. Sic aurum Soli, Lunæ argentum, Marti ferrum, Saturno plumbum, Jovi ſtannum, Mercurio argentum vivum, æs Veneri adſcribunt. Quamvis enim & nobis certum ſit, aſtra in ſublunaria influere, nulla tamen ratio evincit præter conjecturam, quod à determinato ſidere determinatum metallum dependeat.

Colligitur tertio. Quod ſicut in generatione foſſilium non metallicorum, ita in generatione metallorum cauſa inſtrumentaria eſt, partim calor, partim frigus; calor enim, cujus eſt attenuare, humidam exſpirationem gignit & coquit, frigus vero, quod ſuopte ingenio congregat, eandem exſpirationem condenſat & conſtipat.

Colligitur quarto. Improbari opinionem Alberti M. qui materiam metallorum ſtatuit humorem pinguem; Item Agricolæ, qui credebat eſſe terram aqua mixtam, pariter Chymicorum peritiorum, qui ſulphur & hydragyrum eſſe exiſtimant, è quorum varia temperie metalla omnia miſceri volunt. Quamvis hi ab Ariſtotelis placito non ita diſſentiant, ille namque metallorum facit materiam remotam halitum; hi vero materiam proximam, ſulphur & argentum vivum, quæ ex prædicto halitu, ut ex remota metallorum materia, concreſcant.

Quæres adhuc primo. Quomodo liquefactio metallorum explicetur? Reſpondeo ſequenti modo: calor habet virtutem reſolvendi humidum, ita ut fluat, cum ergo in quibusdam rebus datur humidum, ſed ita bene compactum, & unitum cum partibus conſiſtentibus, ut ab aliis ſeparari non poſſit, tum ſi vehementi calore illud humidum reſolvatur, & attenuetur, ita ut fluat, ſimul cum humido fluet tota ſubſtantia etiam conſiſtens, cum ſeparari non poſſit à ſuo humido. Hinc datur ratio, cur lutum calore dureſcat, cera liqueſcat, ac fluat, quia nimirum humidum ceræ eſt bene compactum cum ſubſtantia conſiſtente; ideo cum vi caloris fluit humidum, fluit etiam ſubſtantia conſiſtens ceræ; contra humidum luti non eſt bene compactum cum ejus ſubſtantia; ideo cum vi caloris fluit tale humidum, ſeparatur à luti ſubſtantia, quæ proinde humido amiſſo dureſcit.

Quæres ſecundo. Cur metalla inveniantur in montibus præruptis, ſterilibus, ac lapidoſis? Reſpondeo, rationem eſſe, quia, ut halitus metalliferi concreſcant, ſuperpoſiti lapides cohibere debent tranſpirationem halituum, quæ cum non impeditur, eo quod lapides non ſint ſatis denſi, invenitur quidem lapidibus adhæreſcens aliqua eructa metallica, ſed non invenitur vena.

Quæres tertio. Num etiam in fluminibus generentur metalla, cùm ibi inveniantur ramenta auri, argenti, & aliorum metallorum? Reſpondeo negative, non enim amnes aurum v. g. gignunt, ſed è terra, quam radunt, effoſſum, aut è fontibus in alveos derivatum ſecum vehunt. Nec eſt ullum aurum pulchrius, videlicet curſu & tritu lotum & perpolitum.

CONCLUSIO POLITICA.
Conſilia ſerventur in abſcondito.

QUæ illuſtria ſunt, natura in obſcuro poſuit: aurum & gemmas in opaco reſervat; illud in terræ viſceribus, has in arca conchylii. Rudis terræ maſſa pedibus conculcanda objicitur; at qui furnulum ſuccendere, & alembico pretioſam à vili ſecernere novit, theſauros è cœno colligit. Latent enim pretioſa, & profunde ſepulta retinentur in abſcondito quibus pretium ineſt. Adeo pretioſa ſunt ſapientum conſilia, ut & Regis anima, & regni conſervandi pars optima M. Aurelio Antonio viderentur. At ut valorem perdunt, quæ non rara ſunt, & trivio expoſita: ſic omne pretium perit conſilio, viſque diffluit in nihilum abiens, niſi tectum ſervetur. Sunt conſilia regii pectoris ſoboles, majeſtatem quan-

dam habent innatam: vilescunt, si patescunt. Oracula mentis sunt consilia: at semper in lucis expertibus lucis, obscurisque Coosi recessibus oracula dabantur. Umbris involvenda sunt illustria Consiliariorum sensa: tanto erunt illustriora, quanto obscuriora. *Optimum ac tutissimum administrandarum rerum vinculum, est taciturnitas.* Vel intimam tunicam igni destina-

Val. Max. l. 2.

71.

N. 71.



A. J. Kadorex a del. J. S. K. f.

turum se fore Petrus Aragonius dixit, si arcanorum conscia non æque ac pectus, pectoris secreta obtegeret. Hoc est maximum aulæ sacramentum, tacere. Quo celsius ædificium, eò profundius fundamentum: celsi vertices, & excellentia capita, inscrutabiles habeant sinus, ne profunda mens deprehendatur. Mysteria sunt senatus consulta, residere corde debent; non labiis. Neque vero frustra cor in occulto est positum quia patere non debent cordis inventa; Eam modo ætatem vivimus, in qua dissimulare sub larva dextre novimus: sola, quæ pallio iodigent, consilia non tegimus. Bacchanalia mundus vivit, quia nihil sinceri apertique; politica verborum, morumque simulatio tenebras otbi invexit, frontem vultumque mentitur. Unum illud, quod densissimis deberet nebulis obvolvi, per auram volat, autiumque trivialium judicio exponitur, judicium intra regis siparium conclusum. O quoties necesse esset illo Alphonsi Aragoniæ & Neapolis Regis effato aulas perstringere: Si priscis Romanorum ævis vixissem, senatum hortatus fuissem, ante fores curiæ aram exstruere Jovi Positorio, in qua Senatores ingredientes privatos affectus; egredientes vero secreta consilii deponerent. Valentiores hostium artes superat secreta sinceritas. Hujus virtutis delectum maxime habendum in adlegendis Regiis ministris, consulit Henricus Lusitanus Rex. Quantum occulti cuniculi hostili præsidio de robore demit; tantum inutiles sunt, si non sint tecti. Abscondita consilia sunt de inimicis semi-victoria: hæc si patent purpuram Regum erubescere faciuot, quod irritum reddant exitum mente præconceptum. Melius operatur bombyx, dum operitur. Tutæ aquilarum prædatricibus evadunt ungulis grues, quando injecto in os lapillo ne gruendo quidem eas possunt excitare. Suot *tuta silentia*, adjecit eis calamus symbolicus. Aquæ odora-

tæ

Joan Bapt. Trinche-rius. Hor. l. 3. ode 2.

tæ aëri expoſitæ, ſubducentibus ſe tacite ſpiritibus, evaneſcunt : conſilia ſi patuêre, vim omnem amiſere. Monetur hoſtis, ut ſibi provideat, ſi ei proditur conſilium, ut aperte videat. In fumum abeunt illuſtria lumina, niſi obvio vento tegantur : illuſtriſſima regiorum animorum dictamina ſine fructu evaneſcunt, quæ palam innoteſcunt. O quot arma in flore ſteriſſent, & velut convolutæ in nodum roſæ ſuccum ſervaſſent, ſi nodo Gordio labra occluſa, & animorum ſenſa ſub roſa contecta fuiſſent. Non eſt, quod Momus feneſtellam cordis exoptet : ſponte patent, quæ nec optico tubo comprehendi deberent. Grandiora flumina ſilentio ſuam ſervant majeſtatem : plus in orbem ſe diffundet Principum potentia, ſi tacito pede procedit. Ranam in annulo Mecænas geſtavit, non ex iis, quæ aſſidue coaxant, ſed quæ in Inſula Seripho perpetuo tacent. Hoc annulo quivis Alexander ſuum Epheſtionem labris ſigillet : *Tace.* Ut videlicet cum Harpocrate digitum ori admoveat, nec Anaſtarchi piſtillo ſecretum everberetur. Equites aurei velleris Conſiliarii ſint Principum, ſed illi Luſigniani Galliarum, litteram S. torque pendulam gerentes : *Silentium.*

QUÆSTIO II.

De ſuccis Terræ, & in ſpecie de ſale.

EXplicata natura corporum foſſilium & metallicorum in genere, ad particularia deſcendimus ad ſuccos, quæ mediæ quaſi naturæ ſunt inter metalla & lapides, de quibus in ſubſequentibus agemus. Hæc corpora pleraque ſunt friabilia, hoc eſt, in minutiſſimas partes & pulverem fere redigi valent. Horum alia liquari poſſunt, alia vero non; molliora tamen ſunt, ut in lapides indureſcant. Primi generis ſunt ſucci quidam concreti veluti ſal, bitumen, & vitriolum. Secundi generis ſunt auripigmentum, ſandaracha, calx, gypſum, creta, ochra, argilla, terra ſigillata, terra armenia &c. de omnibus diſſeremus breviter, & in præſenti quidem Quæſtione de ſale.

Concluſio prima. Sal eſt corpus metallicum, friabile ex ſucco humido, aqueo & craſſo terreo mixtis & decoctis genitum. Volunt alii ſalem à ſaliendo dici, quod in igne exſiliat; alii ſalem à ſalo & ſole vocatum exiſtimant, quoniam aquis maris ſponte gignitur, ſpuma in extremis littoribus vel ſcopulis derelicta, & Sole decocta. Hinc cauſa efficiens ſalis eſt calor Solis & reliquorum aſtrorum, qui ex materia ſalſa partes tenuiores, & dulciores extrahens, terreas relinquit, easque percoquens, & magis adurens ſalſas reddit. Duo enim ad ſalſum ſaporem requiruntur, partes ſiccæ & terreæ, & earundem aduſtio. Ex primo fit ſapor, ex altero ſalſus ſapor. Hinc erronea eſt illorum ſententia, qui ſalem concreſcere putant, ut gelu à frigore, habereque ſimilem illi generationem. Si enim ſal à frigore concreſceret, calore diſſolveretur, quia celebratiſſimum eſt apud omnes Phyſicos, à contrariis diſſolvi rem quamcunque iis, è quibus compacta eſt. Jam vero ſal à re nulla minus diſſolvitur, quam à calore. Siccatur enim magis & induratur ab igne, diſſolvitur vero ab aqua, ut propterea à frigiditate non conſtringatur. Materia igitur eſt ſuccus terreus aduſtus, & calore exſiccatus. Forma eſt vaporum exſiccatorum cum aqua concoctio.

Concluſio ſecunda. Sal alius eſt naturalis, alius artificialis. Illum natura gignit, & dicitur alias foſſilis, de quo potiſſimum hic ſermo eſt; hunc ars facit, & nominatur factitius vel coctus. Foſſilis reperitur vel in terra, vel extra terram. In terra repertus aut cæditur in montibus, vel è campis effoditur, arenis, quibus tegitur, prius remotis. Extra terram repertus effoditur ex aquis, & dicitur vel fontalis, quando fontes aut rivuli, calore Solis exſiccati in ſalem convertuntur; vel fluvialis, quando fluvius aliquis ramenta fert, quæ in ſalem denſantur; vel ſtagnalis à ſtagnis, quæ ſale æſtuant; vel denique Marinus, quando in extremis littoribus tenuis quidam ſal gignitur, quem Dioſcorides ἁλὸς ἄχνην vocat. Plinius ſpumam interpretatur; juniores ſalis ſpumam nominant. Sal vero coctus fit ex aquis, vel marinis, fluvialibus, lacuſtribus, ſalſis fontanis, putealibus, vel etiam ex muria nativa fontium, ut in Hallis Saxoniæ, in Salinis Thuringiæ, Haſſiæ, Auſtriæ, Styriæ, & Tyrolis.

Concluſio tertia. Sal foſſilis quatuor potiſſimum ſpecies numerat, nempe *ſalem ammoniacum*, Salem *Gemmæ*, ſalem *Nitrum & Indicum*. Sal *Ammoniacus* eſt ſal foſſilis amariſſimus ſub arena ardentiſſima in Cyrenaica erutus, unde etiam Cyrenaicus dicitur. *Sal gemma* eſt ſal foſſilis è fodinis erutus, cryſtalli in morem tranſlucens & candidus. Sal *nitrum* ſeu *petroſum* eſt, quod ex coagulato humore in locis ſubterraneis humidis inſtar Stiriæ ſalſæ dependet, aut inſtar frigoris congelati in parietibus nitet. Hodie etiam arte Nitrum colligitur. *Sal Indi-*

cus est sal nigricans, vel subrufus in India ex monte Oremento excisus. Hinc sequitur

Conclusio quarta. Sal diversi coloris est; sed ut plurimum album, est enim quasi terrestris spuma, quæ scilicet candorem præfert; quamvis propter admixtionem alicujus heterogenei aliquando rubescat, aliquando nigrescat; quod siccius est, candidius est; humor enim sali affusus non parum de candore detrahit; purpureum tamen, ubi teritur, albescit; idem prorsus marmori rubro & vitro accidit. Quod ex ligno fit, nigrescit, semper enim aliquid fuliginis inest, quæ nigrorem conciliat. Lacustris in Sicilia tanti est splendoris, ut, quod tradit Plinius, recipiat imaginem & speculi vicem obeat. Qui in Cypro ex certa terra in monte Olympo extrahitur, formam & colorem sanguinis concreti habet. Ruber ex Alepo, sanguineus ex Barbaria, croceus ex Hispania versus Majoricam venit, naturamque Halonitri & aluminis obtinet. Ita Unzer. c. 17. de sale. Colorum hanc varietatem varia terræ mixtura conciliat.

Conclusio quinta. Finis & usus salis inter omnia vitæ præsidia præcipuus & multiplex est. Unde recte dicitur: *Sole & sale* nihil esse utilius. Hinc Homerus salem divinum nominavit, quoniam ad varios usus est accomodatus, quos in sua Meteorologia omnes fere sequenti modo describit Garceus. Primo prohibet sal putrefactiones in ipsa nutricatione; sine sale enim coctio minus fieri posset, si relictæ massæ chyli & Chymi putrefierent. Salis vero natura absumit in nostris corporibus superfluas illas humiditates, aperit & abstergit, ac corroborat partes leviter desiccatas, densat etiam & cogit partes. Deinde manifestus usus est salis in arcenda putrefactione carnium, quæ ad usus longi temporis servantur. Propterea ab omnibus corporibus vita destitutis putrefactionem arcet & cavet, neque sinit prorsum interire, diu morti veluti resistens; animæque, quoad licet, vice fungitur. Sicut enim anima tuetur animantia, & continet, neque sinit compagem membrorum dilabi; ita sal animæ exemplo continet corporum harmoniam, cum ad tabem declinant, & membrorum inter se amicitiam conservat. Adde, quod & in medicatione vulnerum frequens etiam salis usus sit. Habet & illud quasi divinum sal, quod vi quadam gignendi sit præditus, vigorem enim seminalem expergefacit & acuit. Quare qui canibus alendis dant operam, salsis carnibus eos pascunt, quo ad gignendum reddantur alacriores. Unde Poëtæ fingunt, Venerem genituræ Principem è sale natam; nec ullum animal perinde fœcundum est, atque marinum. Hæc Garceus.

Observatum etiam est eos, qui febribus putridis obnoxii sunt, cibis liberalius salitis à corruptione præservari, quia noxios humores corruptionis somitem exsiccant. Ob eandem causam sale per intervalla pastæ oves & hirci pinguescunt; sed & humanæ vitæ conservationi, victuique necessarius, insulsi enim sine sale cibi. Venenis obest siccitate & calore, illa enim natura frigent. In peste frequens nec inutilis salis usus, quia poros claudit. Testantur etiam agricolæ moderata salis conspersione campos reddi fertiliores, fortè hac de causa, quod calore suo semen ejectum foveat. Salsa tamen nimis nocent oculis, eo quod in illis debitum humorem consumant. Pariter obesæ mulieres moderato salis in condimentis usu fœcundæ fiunt. Abstergit enim uliginem, matricemque plus satis udam exsiccat, ut semen cohæreat. Generationem pretiosissimarum unionum & coralii ex saxis emergentis in brachia & ramos veluti arboris divaricati, sali adscribit *Quercetan. de Medic. prisc. Phil. 2.* Ad hæc ad os Epilepticorum admotus eos excitat. Ore detentus vel deglutitus, ne in ventriculum ascendant Lumbrici, prohibet. Denique sitis & famis antidotum esse, Caroli V. in obsidione Tunetana exercitus testatus est. Periisset, nisi unusquisque unum aut alterum granum linguæ supposuisset. Ita Bicker in præfat. lib. de sanit. const.

Quæres primo: Cur granum salis oleo injectum faciat, ut minus olei consumatur, quemadmodum experientia constat. Respondeo, rationem esse, quia sal adstringentia quædam corpuscula suppeditat, quæ oleum in ellychnio diutius retinent, atque adeo faciunt, ne tam cito avolet. Alii rationem dant ex eo, à sale nonnihil uliginis seu pinguioris succi subministrari lucernæ, & consequenter facere, ne tam cito oleum exsugatur. Contra tamen videtur esse primo, quia sal plus succi exsugit ab ipso oleo, quam oleum ab ipso Sale. Secundo, quia licet aliquid suppeditet pinguioris succi ad nutriendam flammam, illud certè tam parum esset, ut pro sensibili subsidio vel additamento haberi non possit.

Quæres secundo: Cur Sal in prunas jactus dissiliat cum crepitu? Respondeo, rationem esse, quia tantulum humoris & aëris, quod inest, calore attenuatur & rarefit, atque adeo majorem locum quærit, & cum crepitu erumpit. Quod si tamen majori igni injiciatur, non crepitat, quia magna caloris vis superior statim vincit.

Pro

Pro complemento Quæſtionis & hiſtoricâ notitiâ ſequentia habe: Narrat Ramuſius t. 2. l. 2. c 38. Tanti in Tabethana Provincia pretii eſſe ſalem foſſilem, ut auri loco monetæ ſerviat. Siccatur in lacu Tarentino æſtivis ſolibus, totumque ſtagnum in ſalem abit. Summa etiam fluminum denſantur in ſalem, amne reliquo veluti ſub gelu fluente, ut apud Caſpias portas, quæ ſalis flumina appellantur. Sed & in deſertis Podoliæ lacus eſt, cujus aqua ſereno Sole in ſolidum ſal concreſcit tantæ craſſitiei, ut jumenta & homines ſuſtineat, & in plura fruſta diſſectum, avehatur. *Thuan l. 56.* Sal cæduus copioſus eſt in Dacia. In Arabia domus integræ è ſalis lapidibus conſtructæ habitantur. Mons Oxomenus apud Indos, in quo lapicidarum modo cæditur renaſcens, majus vectigal ærario Regum invehit, quam quod ex auro & margaritis provenit. Non procul Aſtracano duo ſurgunt ingentes montes tanta ſalis copiâ abundantes, ut quamvis ſingulis diebus viginti millia fruſta decidantur, tamen ne minima quidem pars decuſſa eſſe videatur, imò quo plus auſertur, tanto majori quantitate ſuccreſcit; *Petrus Petreius in deſcript. Ruſſia.* Idem de monte quodam ſalitero in Hiſpania Tarraconenſi *Joannes Gerundius* affirmat. Ratio hujus eſſe poteſt, quòd copioſa ibi debeat eſſe materia exhalationum, quæ rurſus in ſalem concreſcunt.

CONCLUSIO POLITICA.
Maximum Reipubl. bonum à litteris.

72.



FAceſſat ruſtica C. Valerii Licinii ad ſtivam nati, ad aratrum educati, ab agraria lege deſumpta gnoma: *Peſtis Reipublicæ litteræ.* Laurum non meretur, qui Artium liberalium Magiſtros propulſat. Conſeneſcat cum coronato hoc vertice, inter ſarculos

& ligones, qui litterarum Studiosos virus & venenum civitatum appellat. Cæcutit nimirum scientiarum osor, ut Tanum non formet judicium, & Aristotelis censuram confirmat: *Litterarum expertem etiam videntem non videre.* Stat sententia Regis Alphonsi in Regem litteras, litteratosque extra aulam condemnantem: *Hæc vox bovis est, non hominis.*

Quibus cardinibus res quævis publica vertatur; quibus condiatur analectis civilis politicæ status; imo quibus curiæ aulæque instruantur ornamentis, enunciet Ladislaus Hungarorum Rex: *Non videri sibi homines esse, qui bonas litteras ignorarent.* Dissipit sine salis condimento Apicii mensa, vel saliarem in modum epulari sine sale, nausea est. Palatum recreat, cibum temperat, & præparat escas: *Sapor omnis abinde.* Opsonium communis vitæ sal, imo salis flos, litteræ sunt. Vel mortua corpora à putredinis labe sal servat: *Vita sine litteris mors est, & hominis vivi sepulchrum.* (Sen. ep. 83.) Acephalum est sine capite corpus, quod à Capite regitur, cui sapientia non residet. Capitale enim damnum est, gubernari à Capite, quod cerebro caret. Qua re differat doctus ab indocto edixit Aristoteles: *Qua vivi à mortuis.* Mortua jacent regna, quibus anima deest sapientia. Malè lauro coronatur caput litteris vacuum: bacca enim lauri solum sapientibus crescit. Quomodo enim mereatur cingi tempora sertis, qui nec verborum tempora novit, nec casus coronarum? (Cicero.) *Littera & temporum, & locorum, & ætatum sunt omnium. Quippe quæ studia adolescentiam regunt, & senectutem oblectant.* Erubuit in purpura Nero, probro sibi datum, quod pro rostris in defuncti Claudii laudem dicens, *alienâ facundia eguisset.* (Tacit. l. 13. annal.) Omnia Romanorum proemia capiti sunt destinata, etiam quando dextra victoriam tulit. Nihil enim sine capite præclari geritur, quando ibi artes nascuntur, & victoriæ concipiuntur. Capitibus præsertim, quæ in membra imperant, scire convenit; hoc enim gemmeum decus est, quod eorum coronas adornat. (Æneas Sylvius.) *Scientia plebejis argenti, nobilibus auri, Principibus gemmarum loco sunt.* Turpe est Principi, per alios loqui, cum per ipsum stet Respublica. Si coronæ graves sunt, optime gestantur à vertice sapientia gravi. Augustus Cæsar, qualis, quantusque fuerit, nemo non novit. (Suet. c. 84.) *Ipsum*, author est Suetonius, *eloquentiam studiaq; liberalia ab ætate prima cupide, & laboriosissime exercuisse.*

Id autem vel maxime, quod Alphonsus Aragonum Rex sincere fassus est, quis non suspicetur? (Panormit. l. 4.) *Ex libris & arma, & armorum jura didici.* Jovis cerebro Pallas genita est; sed eadem quæ Pallas, Minerva est, ut neque sine Minerva Jupiter regnare, nec sine Minerva Pallas possit bellare. In Minervæ natali aurum sipluit; disce, aurea sæcula tunc ferro comparari, quando armatæ Palladis dextræ Minervæ cerebrum jungitur. Nunquam Alexandri gloria tot laureis fœcundam messem tulisset, nisi Minerva ejus ensem rigâsset. (Plutarch.) Ipse Magistro Aristotele gratus non erubuit dicere: *Malle se doctrina, quam imperij magnitudine cæteris antestare.* Neque diffitetur de eo Plutarchus: *Alexander armis fortiter, sed magis sapientia pugnavit.* Si scientia non cudit missilia; at cudit consilia, ut ne temerè illa jaciantur. Non est Vulcano genita sapientia, unde non vomit incendia, nec fabricat fulmina. At Jove nata est fulminum Moderatore, qui arma novit cum spe victoriæ tractare; ut & sapienter dimicetur, & fortiter vincatur. Ars & Mars quam bene conveniunt: Sinè arte immitis est Mars; sine Marte inermis est ars. Primi Martis Pulli, ut feliciter bellarent, artium Discipuli fuere. Habet C. Jul. Cæsar dicendi Magistrum Apollonium, Augustus Apollodorum, Tiberius Theodorum, Mecænas Arium, Arcadius Arsenium, Carolus Magnus Albinum. Et quum totus ferreus esset Carolus V. id tamen indoluit, quod Geutherio à Latinis dehortanti, morem gessisset; Hadriani vero monitis de Latino idiomate non paruisset. Mirandus fuis in victoriis Hercules, quod ipsi etiam vincula injecit Cerbero? at non sine cerebro. (Heraclides disp. ad Homeri alleg.) *Minime putandum est, Herculem viribus & armis tantum præstitisse; sed cum prudens, & sapiens esset.*

QUÆSTIO III.

De reliquis succis & Terris pretiosis.

Conclusio prima. Alumen, definitore Plinio, est salsugo, vel salsus sudor terræ, ex aqua, limoque concrescens. Est Candidum, aut nigrum communiter. Candidum, quod optimum censetur, aut est liquidum, aut spissum. *Liquidum*, molle, pingue, & limpidum existit, cui immersa charta etiam pessima & siccata atramentum retinet, ne perfluat. Barbaris Roche id est, rubrum dicitur. Ignem hoc olet, ut lapides, quando eorum attritu ignis elicitur. *Spissum* vel rotundum est, vel scissile. Illud formam habet sacchari, hoc in capillamenta quædam canescentia dehiscens videtur. Cum in carbones ardentes positum, vel ollæ inclusum succensis torretur ignibus, in bullas tumet, & aliquid de sua deperdit substantia, Plin. l. 31. c. 10. *Nigrum* in Cypro invenitur, quo purgatur aurum. Re-

Reperitur etiam flavum instar butyri molle, quod in foro Vulcanio prope Neapolim foditur. Refert Matthiolus, se illud vidisse, contrectasse, gustasse, nec quicquam unquam magis adstrictorium percepisse. Est alumen etiam factitium, quod fit ex omni aqua aluminosa; primum in cortinis cocta, tum deinde per canales ducta, concrescit enim aqua illa in alumen, quod ipsis canalium lateribus adhæret, & hoc est alumen, quod vulgò *Rupis* vocant. Saccharinum ex alumine Rochæ, albumine ovorum, & aqua rosarum, in massæ turbinatæ formam, facchari instar effingitur. Usus aluminis varius est primò aqua fortis, quam stygiam vocant, ex aluminis portione fit; illud enim satis acria corpuscula suppeditat. Secundo æris colorem aqua aluminosa conciliat: tertio librarii aluminosam aquam adhibent, ut charta inde imbuta fortior evadat, ut superius annotavimus, rigore illius mollities chartæ adstringitur. Aurificibus quoque usui est, cum ex aluminis portione illa aqua fortis destillatur, quam separationis vocant. Denique lanis tingendis vel inficiendis alumen servit, quia corpuscula illius texturæ facile adhærent, secumque colorum pigmenta tenacius implicant, & affigunt.

Conclusio secunda. Nitrum (quod in quæstione priore definivimus) seu salinitrium, halinitrium seu sal petræ, hæc enim pro eodem communiter accipiuntur, aliud fossile, aliud factitium: illud educitur ex fodinis vel efflorescit in ipsa superficie terræ, vel aquæ, vel adnascitur subterraneis cameris seu fornicibus ad instar ostrearum. Factitium autem efficitur ex aqua nitrosa, qualis est aqua Nili, quæ concrescit in nitrum, derivata in nitrarias. Fit etiam ex lixivio cineris quercini, vel terræ nitrosæ, vel fimi, vel terræ multo stercore & multa urina subactæ. Multo igne constat, quia facilè accenditur, unde pulvis tormentarius ex nitro conficitur. Includit tamen aliquid humoris, quo fit, ut facilè abeat in flatus. Aspersum etiam aceto ebullit, analogia est in calce. Singularis illius proprietas est summum frigus conciliare vino vel aquæ; si enim lagena vitrea, cujus collum sit longius & venter sphæricus, intra sal nitrum probe tritum volvatur, vinum intense frigescit, quod sanè mirum est, cùm constat, illud multâ virtute ignea esse præditum. Fœcundum etiam est, unde terræ nitrosæ sunt uberiores. In clivis Macedoniæ optimum est, Calastricum vocant, candidum, proximumque sali. Lacus est nitrosus exiliente è medio dulci fonticulo. Fit ibi nitrum circa canis ortum novenis diebus, totidemque cessat, ac rursum innatat & deinde cessat. Illis autem diebus, quibus gignitur, si fuere imbres, salsum nitrum faciunt, Aquilones deterius, quia validius commovent limum. Ægypti suo nitro raphanos aspergebant, non aliter ac nos sale. Macedones aliquid de Calastræo ad farinam addunt, cum eum, ut faciant panem, subigunt.

Conclusio tertia. Bitumen est succus terræ, lentus, tenax, pici similis, facillime ignem concipiens. Est *durum & liquidum*. Durum, quod fortius concretum & tenax est, instar terreæ glebæ & carborum apparet. Hujus generis sunt *Asphaltus, Pissasphaltus, & succinum.* Asphaltus est bitumen nigricans, pici simile, sed durius & magis inspissatum, splendidius, & minus male olens. Atque hæc species in tota Babylonica Regione nascitur, & in lacu Asphaltite, referente Plinio l. 35. c. 15. Tenacitas illius dissolvi dicitur sanguine menstruo, quod si verum sit, ratio ab acrimonia & mordacitate semicorrupti succi petenda est. Pissasphaltus est bitumen quodammodo nigricans magis terrenæ concretionis. *Succinum* est bitumen & pinguis terræ succus, cujus maxima pars invenitur in Prussia ad littus maris Balthici, de loco ejusque virtute fusius in Quæstione sequenti disseremus.

Liquidum bitumen est, quod ut oleosus liquor diffluit; cujus species præstantiores sunt *Naphtha & Ambra Arabica.* Naphtha est bitumen liquidum olei lentore, & crassitie, tantam vim ignis habens, ut ignes ex longinquo ad se trahat, & inflammetur, nec ab aqua infusa restingui possit propter tenacitatem, quæ ab aqua subigi non potest; imo ab eo magis per antiperistasin accenditur. Hinc tempore pluvio bituminosæ terræ accensæ magis ardent. E petris fluens dicitur *petroleum*, quasi dicas *Naphtha petræa.* Dixi, quod ad se trahat, id est, non quod reverà, trahat, sed quòd viscosum halitum, insensibili effluvio emittat, qui facile concipit ignem, ita ut continua accensione, ut fit in pulveris tractu, ignis etiam ad naphtham perveniat. Ambra est bitumen fragrantissimum, ut cum pretiosissimis confertur mercibus. Ex terra submarina fungorum instar nasci quidam existimant; nonnulli piscem Asellum nomine, avidissime eam prosequi scribunt, ejusque esu necem sibi consciscere, quod cum sciant piscatores, funibus constrictum, exenterare mortuum solent: Matthiol. in Dioscor. l. 1. Alii putant excrementum esse piscium aliquorum, analogiam dant à musco & aliis odoramentis, quæ ex quibusdam animalibus educuntur, v. g. Castoris, Martis &c. verior sententia existimatur, quæ docet, quod ambra defluat de fontibus in mare, ibique induratam ejici in littora. Emplastrum ex ambra calvis & imbecillitatem ex frigore capitis sentientibus commodum est. Cordi, nisi à frigida causa occupato, nocere potest; scilicet si spiritus incalescunt, & justo magis

gis attenuantur, morbi existunt. Heurn. l. 2. Medic. Vino infusa temulentos reddit. Illud etiam experientia constat, quod, quo debilior est fœmina, mobiliorque, eò facilius ab ambra & moscho ei convellitur uterus, & caput dolet.

Conclusio quarta. Vitriolum est succus concretus, perspicuitatem vitream obtinens, Latinis appellatur atramentum sutorium, dicitur & chalcanthum. Nativum in terræ venis, aut saxorum commissuris concretum reperitur; aut dum ex iis guttatim destillat, partim ex iis stiriarum instar dependet, partim in canalium fundum incidit. Acerbissimus hic succus est, estque veluti quoddam excrementum metallicum, æris præsertim. Optimum vitriolum Romanum & Ungaricum; bonitas probatur cultro ubi affricueris, si enim cupreo eum inficit colore, laudatissimum habetur. Quercet. de Capit affect. c. 30. Spiritum illis inesse causticum dicit Riolanus, ut vitrum, in quo insit, exedat. Cum oleo Tartari antipathiam habet: uterque enim illorum, licet sit acutissimus & acidissimus, ubi commiscentur, utriusque acrimonia perit, & liquor fit insipidus. Boët. lib. 2. de lapid. Omnes metallorum venæ in Chalcantum desinere videntur, unde fossores, ubi ad illud proveniunt, ultra non pergunt, ne operam perdant; est enim, ut dixi, quoddam excrementum metallicum, in quod succus concrescit, erosâ scilicet exteriore venæ superficie; quid mirum ergo, si venam terminet. Dignum relatu est, quod de eo & succino refert *Cunradus in medulla destillatoria*. Repone, inquit, succinum flavum in tabulam è Bismutho factam, & trium spithamarum vitriolum colloca. Mirum visu! vitriolum & calore & acrimoniâ spoliabitur; quæ in succini præparatione vicissim deprehendentur. Adhibetur etiam ad extractionem quarundam aquarum fortium cum nitro & sale. Varia vi medica pollet, v. g. calefacit, cùm multo igne constet; maligna ulcera detergit, quia exsiccat; sanguinem sistit, quia vi sua adstringente orificia venarum obstruit.

Conclusio quinta. Camphoram scribunt Mauri lachrymam esse arboris, adeò patulis diffusæ ramis, ut tantum locum reddere possit opacum, quantus centum homines capere queat. Addunt, lignum esse album, ferulaceum, & Camphoram in fungosâ continere medulla. Verius tamen est, Camphoram ex bituminis Indici quodam genere fieri, quod in vase coquitur, cujus halitus in operculum incidentes condensantur in tenuissimas partes candidi coloris, in eamque, quam videmus, figuram se transformant. Nativam in India dari, testantur mercatores. Igni amica est, unde accensa jugiter ardet usque ad ultimas particulas. Odor illius repugnat Veneri; pota imo attracta genituram extinguit. Heurn. l. 2. Medic. testatur, quod si cyathus aquæ, in qua tantum camphoræ conflagrarit, quantum nucem avellanam æquet, exhibeatur cardiacis & hystericis, statim liberentur. Garzias vero inquit: experimento didici, in oculorum inflammationibus nivis frigiditatem à dissoluta camphora retulisse.

Conclusio sexta. Stibium vulgari nomine Antimonium appellatur. Liquabile ut metallum est, non tamen malleo ductile. Reperitur in fodinis argenti, cui interdum admixtum est, unde & venæ latentis argenti signum est. Constat multa terra, igne modico, humore modico. Colorem habet, quem plumbarius lapis, magis tamen nitet. Præsertim altera illius species, quæ fœmina dicitur; illa enim, quæ maris nomine appellatur, minus splendet. Vitro etiam affine est, quia fragile est. De mercurio participare dicitur, quod scilicet eos motus excitet in corpore, qui mercurio duntaxat tribui possunt, unde & mercurius ex stibio educi potest. Aurum purgat, quia cum facile exhaletur, sordes secum abripit. Admisceri solet speculis metallicis, ut lumen melius reflectant, uti etiam campanis, ut melius sonent, cùm superficiem æris planiorem reddat. Præsertim vero mirifica vi purgante pollet tum per alvum, tum per vomitum, laxat enim meatus arteriarum venarumque, ut proinde humores ex iis facilius extrudi possint. Exempla si requiris, consule Jonstoni Thaumatographiam naturalem. Unde Chymici pro universali medicina stibium agnoscunt. Vitrum ejus in vinum injectum, vim ipsi catharticam, & emeticam communicat, nunquam deficiente substantiâ. Advertit tamen Pater Honoratus Fabri, quod sicut metalla, quorum mixtio imperfectior est, vitiat, ita homines paulo debilioris indolis nimis purgat, & perniciem affert.

Conclusio septima. Alii succi, qui liquari nequeunt, in lapides tamen non indurantur, sunt auripigmentum, sandaracha, calx, gypsum, creta, ochra, argilla, terra sigillata, terra armenia. Auripigmentum seu Arsenicum est succus concretus, lutei coloris, in picturis aureum colorem referens; calidum est & siccum in quarto gradu, & venenum præsentissimum. Vide Scaliger. Exerc. 104. sect. 22.

Sandaracha est terra rufa, cinnabaris colore, nonnihil ad luteum vergens, in metallicis venis plerumque cum auripigmento nascens, redolens sulphuris virus; de hac Scal. Exercit. 104. sect. 22.

Calx

Calx eſt terra ſiccior, lapide cocta, quæ poſtquam arſerit, aqua incenditur, oleo exſtinguitur. Viva dicitur, quia intus occultum ignem continet.

Gypſum eſt terra candida, tenax & levis, calci cognata, ſed non ita callda, quæ ex ſummâ tellure effoditur. Factitium è quodam lapide fit, in laminas ſciſſile, eoque tectoria parietibus inducuntur.

Creta eſt terra tenax albiſſima, in Inſula Creta foſſilis.

Ochra terra eſt leviſſima & lutea, è qua exuſta in ollis novis luto circumlitis fit rubrica fabrilis, quæ dicitur **Rödelſtein** / quæ etiam eſt nativa.

Argilla eſt terra pinguis & lenta, è qua fiunt figulina vaſa.

Terræ ſigillata vel Lemnia eſt portio terræ valde rubens, in Inſula Lemnio & effoſa, & Dianæ ſacerdotis ſigillo, ut Magirus refert, obſignata. Effoditur hodie etiam in Sileſia & Haſſia, terrâ Lemniâ non deterior. Venenis reſiſtit.

Terra Armenia eſt portio terræ in Armenia effoſſa, colore pallido, egregie ſiccans. Agendum hic adhuc foret de ſulphure, ſed quia jam alibi, dum de ſubterraneis ignibus ageremus, naturam ejus incidenter explicuimus, hic brevitati ſtudentes ſuperſedemus.

CONCLUSIO POLITICA.
Cognoſce te ipſum.

73.



Conſulenti Crœſo Lydorum Regi potentiſſimo Delphicum oraculum, quanam ſemita poſſet ad felicitatem pervenire, reſponſum tulit: *Si te ipſum cognôris*, ſive ut Poëta habet: *Plut. Solon.*

Cognoſcens te ipſum fueris ſic Crœſe beatus. *Herod. 1.*

Nemo

Nemo enim miserior ignorante se ipsum. Oculari captum lumine infelicem dixeris, at infeliciorem longe illum, qui mente cœcus, se non videndo, nil videt. Quærit cœcus ducem, utiturque aliena luce, dum propria se carere noscit, & errores vitat; hic, quia se cœcum non retur, ducem spernit, & in foveam incidit. Nihil in hac vita omni ex parte beatum, aut perfectum est, *Quisq; suos patitur manes.* Varios terræ succos in medelam humani corporis ordinavit natura, nec quisquam ea ferrea fruitur valetudine, quæ non quandoque sua patiatur Synptomata, medicoque potu habeat opus. At & *suus*, verissime ait Catulus, *cuiq; attributus est error, sed non videmus id mantica, quod in tergo est.* Et vel ideo difficulter ad sanitatem perveniemus, quia nos ægrotare nescimus. Fatuam novi, inquit Seneca, quæ cum cœca foret, nesciebat tamen se esse cœcam. Subinde pœdagogum suum rogabat, ut migret ex domo, ajebat enim, domum illam nimis tenebrosam esse. Irrides hanc irridendus illa amplius, qui non naturæ vitio, sed perversa mente cum cœcus sis, pro cœco haberi nolis. Ad aliorum nævos Lyncium te esse non negavero, at dum omnia lustras, si tamen te ipsum non vides, talpa manes. Dic enim, amabo, quid recte vides, si teipsum non vides, dumque omnia scis, quid te ignoto proficis? hercle nihil. Cum vate canito:

Catul. *Senec. lib. 1. Ep. 50.*

Ovven.

Queîs oculos videam ipse meos, oculi mihi desunt,
Quâ mentem videam, mens mea mente caret.
Si mens, una mei pars optima, nescio quid sit,
Unde tibi possum dicere, sim quid ego?

Pro primo scientiæ objecto, ut sapiens sis, te ipsum, quo nihil majus habes, statue, & Lynceus actionum tuarum censor esto. Notabis ocyus, quam sit tibi curta supellex; quam amor sui vitia, quæ amat, defendet; & malit excusare illa, quam excutere. Irascimur illis, quibus ipsi nomen nostrum maculamus, omnesque præposteri motus nostri nunquam bene alienum sustinent exemplum. Divortium animorum facit consensus vitiorum, unius avaritia alterius avaritiam odit, superbia superbiam offendit; & alieno excessu se ipsa damnant vitia Quid, quod & illis faveamus, & virtutum nomen, quæ proximæ illis sunt, adaptemus, ut non tamen, quæ recta sunt, probentur, quam quæ prava dilaudentur? Astutia hæc est, quæ prudentiam se esse ambit, at ab ea distat plurimum; nec enim *ulla pernicies vitæ major inveniri potest, quam cum in malitia inest simulatio,* inquit Cic. Maximus abusus in hoc mundo est, quod vitia veste virtutum amiciantur. Unde monet eadem Tulliana eloquentia: *Cernenda sunt diligenter, ne ea nos fallant vitia, quæ virtutem videntur imitari. Nam & prudentiam malitia, & magnitudinem animi superbia in animis extollendis, & liberalitatem effusio, & fortitudinem audacia imitatur, & religionem superstitio, studiisq; bonis similia videntur, quæ sunt in eo genere nimia.* Quare

Cic. 3. offic. *Cic. 3. de officc.* *Th. Mez.*

Lynceus esto tibi, tua cense teq; severo
Ante alios omnes perspice judicio.

Senec. lib. 1. de clem.

Neminem cito judicaveris, neminem facile accusaveris. *Quotus enim quisque accusator vacat culpa?* Senec. Quidquid in alio reprehenditur, id unusquisquis fors in suo sinu inveniet. Sapienter Plinius in Panegyrico vult, ut magistratus non minus se hominem esse, quam hominibus præesse cogitet. Tam qui imperat, quam qui imperium capit, errorum obnoxii sunt. Alter alterius portet onera, necesse est. Miraris & reprehendis vicini lapsum, audi Comicum:

Mimus.

Cuivis potest accidere, quod cuiquam potest.

Stetit ille, ut modo tu stas, quem ille passus lapsum, hic te exspectat. Dum Minerva inter canendum in undas oculos conjicit, se, qualem non credebat, inflatis buccis deforme monstrum spectat. Detestata hinc ocyus arundinem deformitatis instrumentum. *Tantum sese cognoscere prodest.* Omnia vitia in aperto leviora sunt; & morbi tum ad sanitatem inclinant, cum ex abdito erumpunt, vimque suam produnt. Sordes, quia vides in speculo, vultui adimis. Etiam tigris ab incœpto furoris cursu *propria tardatur imagine forma.* Concludo igitur cum Juvenali.

Claud. l. 3. de raptu Proserp. *Juven.*

Credite, de cœlo descendit, nosce te ipsum;
Hinc benè qui sese noverit, ille sapit.



QUÆ-

QUÆSTIO IV.

De ſuccino & virtute Electrica.

Concluſio prima. Succinum, ut dixi in Quæſtione præced. eſt bituminis ſpecies, & pinguis terræ ſuccus, qui in ora maris Balthici in Pruſſia reticulis tanquam piſces capitur. Cùm enim Favonius aut Corus vehementius mare commovet, omnes ad littus convolant, reticula lino intexta in manibus gerentes; Ventis deinde ſedatis & fluctibus, ex fundo ſuccinum hauriunt. Ita Agricol. in lib. de foſſil. Ex quo patet, ſuccinum non arborum ſuccum eſſe, ut quidam exiſtimant, nullibi enim ſtant à mari ſtillantes reſinis arbores, quæ decidant in mare, ut ex iis fiat ſuccinum; nec ex ſemine Balænæ generatur, ſed concreſcit ex diverſis terræ liquoribus cum aquæ marinæ, bituminoſæ & ſulphureæ permixtione. Colore reperitur vel flavo, vel pellucidiore, vel candido & obſcuro; candidum autem pretioſiſſimum eſt. In littore ad Pucecam cinereum eſt quondam effoſſum, quod poſtquam fuit attritum ferro, folia quæ humi jacebant, duorum pedum ſpatio ab iis remotum, in ſublimi ſublata ad ſe traxit. Medetur Podagræ, quia ſubtili fluvio acrem illum humorem temperat, qui dolores podagræ conciliat. Elicitur ex ſuccino oleum magni in medicina uſus, Balſamo enim ſubſtituitur. Peſte correptos ſeptem guttæ cum aqua Cardui bened. & ſale artemiſiæ reſtituunt, & ſolius ſuffitu, ut Doring. de opio ſcribit, ſenex quidam in arce Altenburgenſi Conſul apoplecticus ex mortis præſentiſſimo diſcrimine poſtlimino quaſi ad vitam revocatus eſt. Effigies ex eo formantur pretioſiſſimæ. Romani in tantis deliciis has habebant, ut hominis quamvis parva effigies vivorum hominum pretia ſuperaret, ut teſtatur Plin. Hiſt Natur. ſed de his ſatis.

Quæſtio nunc & difficultas potiſſimum eſt explicare virtutem electricam, quod antequam faciam, nota, non ſolum ſuccinum ſive electrum pollet virtute corporum aliorum tractiva, ſed & alia foſſilia: quia tamen hæc virtus in ea præcipuè reperitur, ideo virtus electrica, & corpora ipſa, quibus competit, electrica appellantur, ſicut autem non unum eſt corpus electricâ virtute prædirum, ita non unum eſt corpus quod ab iis trahitur, trahuntur enim tum ab electro, tum ab aliis corporibus bituminoſis, tum etiam à pleriſque gemmis omnis ſerè generis corpora, modo ita ſint exigua, ut facile poſſint dimoveri, & præterea niſi ſint nimis calida ac inflammata, adeoque non paleæ ſolum & feſtucæ, ſed etiam charta, lignum, metallum, & præterea omnes humores: Hinc ſit

Concluſio ſecunda. Vis electrica non conſiſtit in ſpeciali corporum trahentium & tractorum Sympathia. Ratio eſt, quia in corporibus tractis non ſpectatur natura, ſed ariditas & levitas. Accedit, quod nulla affinitas explicari poſſit intra corpora tam diverſorum generum ac naturarum, ſicut ergo, quia vis tractiva machinarum ad omnia pondera ſe extendit, nemo dicit eam in Sympathia eſſe reponendam, ita pariter vis electrica in Sympathia reponenda non eſt. Secundo. nec modus ille ſubſiſtit, quem alii ſtatuunt: reducentes tractionem hanc ad vacui metum; volunt enim ab effluvio electri aërem expelli, & amoveri, & metu vacui feſtucam v.g. adduci. Contra enim eſt, quia modus hic purè fictitius eſt, annon enim aër lateralis longè facilius accurreret ad vacuum occupandum, quàm feſtuca? præterquam, quod nil ſe moveat ab intrinſeco metu vacui, ſed tantum moveatur ab extrinſeco ad vacuum impediendum. Quare ſit

Concluſio tertia. Vis electrica per halituum emiſſionem è corpore electrico benè explicatur. Ratio eſt primo, quia electrum non exerit vim tractivam, niſi modico calore & affrictu excitetur, affrictus vero videtur neceſſarius, ut pori à pulvere extraneo tergantur atque ita apertiores ſint, calor vero, ut pars corporis attenuetur in halitum & exſpiret, quemadmodum enim effluvia odoroſa, ita Electrica per calorem exſpirant. Secundo, quia dum ſuccinum præparatum tenuiſſimo pulveri admovetur, illum huc illuc ſpargit, quod eſt evidens ſignum erumpentis effluvii, tanquam ventuli pulverem disjicientis. Hoc vero poſito facile intelligitur, quomodo ab hac ipſa exſpiratione perficiatur tractio, halitus enim hi cum uliginoſi ſint, & viſcoſam tenacitatem in ſe habeant, feſtucarum corpuſcula ſibi implicant. Deinde, cùm hi halitus ſua habeant filamina, qualia in fumo apertè conſpicimus, poris adhærentia, & cum impetu erumpant, fit, ut poſt validam tenſionem, ex prima illa emiſſione derivatam, ſtatim redeant etiam cum impetu idque eo modo, quo fidium chordæ nimium tenſæ, ac deinde ſibi relictæ ſeſe illico cum impetu ad priorem menſuram reducunt.

Ex quo colligitur primo, tensionem hanc halituum fieri ex calore, qui ubi ita se remittit, ut non prævaleat, ad suum principium filamina illa illico regrediuntur, idque juxta naturam uniuscujusque corporis sua raritate vel densitate spoliati; hinc fit, quod vehemens calor tractionem impediat, ita enim halitus extendit, ut vel urat, vel rumpat, ut redire amplius in se non possint, sed attollantur in altum ob nimiam extenuationem.

Colligitur secundo: quod uti prædicta halituum filamina se ad poros corporis reduxerunt, possint & debeant rursus egredi, cum perseveret idem in corpore calor, qui semper est ibi major, quam in aëre circumstante propter sulphuream materiam, quæ & citius concipit, & diutius retinet caliditatem.

Colligitur tertio: Cur, si succinum post affrictum vento validiori exponitur, vel valido perfletur anhelitu, deinde non trahat, quia scilicet hac ratione halituum filamenta dissipantur. Idem contingit, si valide succutiatur, aut aquæ immergatur, aut manu humidiore, vel pinguiori post frictionem attrectetur. Tempore etiam pluvio minus trahit, quia nempe humoris particulæ partim poros obstruunt, partim tenuissima filamenta solvunt. Nihil etiam trahit, si corpus aliquod, quantumque exiguum, interjiciatur; hoc enim obice sistit halituum filamina, in quo maximè à magnetica virtute discrepat.

Quæres tamen, quo facto palea attracta retineatur, ratio dubitandi est, nam si halitus alternatim prodeunt, & rursus sese recipiunt, cur corpora semel rapta non rejiciunt? Respondeo, facilè hoc explicari, considerando naturam filaminis viscosi, ex hoc enim statim apparet, quod dum corpus ad succinum est adductum, illicò sese implicet & involvat usque ad radicem in succino implantatam, ac consequenter non posse amplius ab eo sese expedire, & quod ulterius sequitur, non valere amplius illud repellere.

CONCLUSIO POLITICA.

Morum comitas neminem despicit.

Virum publicum non satis agit Politicus, qui privatum, etiam infimum, suo è gremio excludit. Omnibus hoc patere debet, ut Patriæ Patrem se esse audiat. Φιλανθρωπία sive Benevolentia nullum hominum statum suo influxu prætergreditur, fontis instar dives in omnes. Eodem intutu, quo observat Principum aulas, plebeculæ respicit mapalia. Eadem aurium facilitate & Magnatum præstolatur imperia, & populi preces excipit; quaque manu januam reserat diviti, eadem pauperi recludit. Reveretur & in pretio habet Regum purpuram, sed & lacero palliolo amictum amplexatur clientem. Nihil enim à dignitate sua alienum putat, quod benignitas sui muneris proprium esse ducit. Virtute æmulatur succinum: *Attrahit hoc paleas, attrahit ille Codros*, ut Poëta non ignobilis cecinit. *Ille namque verè incrementis suis major est*, inquit Symmachus, *quem sublimitas parti honoris inclinat.* Impar eo ipso majoribus, qui solis grandibus par sibi visus, minores despicit. Commune subjectum agit Politicus, in quo nobilis æquè ac ignobilis forma suum sustentationis fulcrum habere oportet. Gregorius Pontifex cognomento Magnus, ut superbiam retunderet, Joannis Patriarchæ Constantinopolitani, qui universalem se Episcopum inscribere ausus, primus *Servus servorum DEI* sese appellavit. Merito dictus Magnus credentium Pater, dum se ad omnium obsequia demisit Servus. Nullam nempe personarum distantiam benevolentiæ oculus considerat, qui in unaquaque dignum virtutis exercendæ reperit objectum. Benè Tragœdiographus Græcus:

Symmach.

Sophocles.

Magnus parvis sæpè jungitur,
Sæpè à parvis magnorum res
Confirmatur.

l. 1. de Regno.

Nemo tam est exiguus, ut ad magna non serviat, famam & affectum publicum. Nihil enim jucundius his, qui reguntur, esse potest, si Francisco Patritio credamus, quam cum intelligunt, aures illius, qui regnat, patere non solum Optimatibus, sed & plebeculæ, nec ullius querelis clausas esse. Incusantibus amicis Trajanum Imperatorem, quod parum memor Imperatoriæ Majestatis nimium omnibus expo-

expositus esset, sapientissimè respondit: *Talem præstabo me imperatorem privatis, qualem optarem esse privatus.* Quod, quam facto impleverit, Plinium Panegyricum auscultate: *liberum est*, inquit, *ingrediente per publicum Principe, subsistere, occurrere, comitari, præterire; ambulas* *Plinius Paneg.*

74.



inter nos, non quasi contingat, & copiam tui, non ut imputes, facis. Hæret lateri tuo quisquis accessit, finemque sermoni suus cuique pudor; non tua superbia facit. O Regiam morum comitatem, quâ consecutus, ut omnium animos adamantinis sibi obstrictos vinculis tenuerit. Et verò quis, Marpesia licet rupe satus, non amaret talem principem, quem cum dignitas altiorem constituit omnibus, morum begnignitas infimis facit parem. Hinc & Titus *deliciæ generis humani* nuncupari meruit, cui alte illud menti inscriptum erat: *Non oportere à sermone principis quemquam tristem discedere.* *Suet.* Tessera hæc Austriacorum Principum propria, cum quibus jam à cunabulis adolevit Regia humanitas, quæ nemini non ad gratiarum sinum advolanti sternit aditum, omnium querelis pandit aures, dumque omnes Austriaco in corde inclusos tenet, nullius inopiam ac solicitudinem benignitatis curâ exclusam patitur. Vide Rudolphum primum, ut stipatoribus pauperes à Principe arceri volentibus indignetur exclamans: *Per Deum, finite eos ad me venire; non enim sum ad imperium vocatus, ut in arcula includar.* *Zenor.* Æmulati hunc ut sanguinis, sic humanitatis *Austriacæ* Hæredes successores Augustissimi, ex quibus imprimis Caroli V. & Ferdinandi secundi ita virtus eminuit, ut magnetis instar primo aditu summorum æquè ac infimorum corda raperet, timidos erigeret, perturbatos tranquillaret, solaretur afflictos, nullum denique à se tristem abire sustineret. Ad exemplum horum & tu Politice te Austriacum humanitate proba. Devince tibi morum comitate omnes, ut in omnium amore Austriacus vivas. Nullius affectus obesse potest, potest vel unius nocere odium, & etsi vilis sit, proditionis tamen capax est; habet linguam, quâ te proscindat, habet manum, cui furor arma ministrat; honoratum te gaudebunt omnes, quem honorantem experti sunt singuli. Perennat dignitas, quam comitatur benevolentia.

denique in virga auri mercurium imbibente. Ex his enim exponi ritè poteſt introſuſceptio ſine vegetatione. Confirmat hoc utrumque, ut obſervat Hamelius phyſ. part. 2. tr. 3. de foſſil. c. 5. indeterminata lapidum figura, vix enim corpus certam & regularem figuram adipiſcitur. Ita ſilices aliquando alios lapillos pellucidos ex ſucco puriori & percolato coaleſcentes intus concludunt, interdum aliis ſuccreſcunt, & plures velut ex eadem matrice exſurgunt. Hinc vel in ipſo adamante interdum commiſſuræ & fibræ conſpiciuntur, ut transverſim juxta eas velut fibras à peritis artificibus findi poſſint; ſic etiam diſtinctè videmus in lapicidinis noſtris vulgaribus, ubi craſſiora ſaxa eruuntur, plures ejusmodi planiores ſuperficies, ad modum laminarum ſibi invicem commiſſarum, coalitas & concretas transverſim poni. Idem videmus in lapidibus, qui in animalibus reperiuntur, qualis eſt ille admirandæ virtutis lapis in capris Indicis & Perſicis generari ſolitus & *Bezoar* dictus; aut illi, qui ex felle boum tantopere eruuntur. Hi enim plerique tunicatim & quaſi per membranas concreſcere ſolent.

Quæres primo: Unde lapidum oriatur figura? Reſpondeo, Chymicos figuram hanc in vim plaſticam & formatricem referre. Alii adſcribunt accurratiori percolationi, qua unius tantum certæ figuræ particulæ in unum colligantur, & coagmenentur, quod ex cubica chryſtallizatione ſalis communis colligi poteſt. Cenſent alii figuram hanc à loci ſitu deſumi, nam ſuccus lapidificus ſui loci figuram induit, adeò ut neceſſe non ſit ad ſpiritum lapidificum, vel rationes ſeminales recurrere. Non tamen omnes omnium lapidum figuræ à loco ducuntur, ſed partim ab ipſo loco, cum ejus tanquam vaſis figuræ materia ſeſe accommodat, partim à caloris vel materiæ diverſitate oriuntur. Hinc *Hamel* Rotunditatem lapidum calori æquo humorem expellenti, & materiam ſui ſimilem ſubigenti adſcribit. Unde hujus figuræ lapides ex parvis primum initiis incrementa ſumunt, ſive æqualiter ſuccus affundatur, ſive ex minutiſſimis compingatur arenulis. Quando vero non caloris vi, ſe aliunde humiditas exhalat & exſpirat, tunc dicit hic Author, quod lapides in diverſos abeant angulos, idque eo ferè modo, quo videmus nitrum atque alia ſalium genera in varias efformari cuſpides; ſiquidem humore paulatim ad interiora confluente partes leviores ad exteriora vel angulorum apices protruduntur.

Quæres ſecundo. Unde colorum in lapidibus varietas? Reſpondeo, oriri illam ex diverſa ſucci lapideſcentis percolatione, unde diverſus opaci, & diaphani gradus inducitur. Analogia eſt in floribus, ubi ex ſola ſucci diverſa percolatione tam verſicolor ſpecies oculo infunditur. Cæterum certum etiam eſt primo, quo ſuccus lapidum purioribus veluti ſeminum particulis conſtat, pellucidiores etiam lapides conſurgunt, quo vero impuriori miſcella fœtus eſt, eo etiam obſcuriores naſcuntur. Secundo, certum etiam eſt, quod ſæpè, ſucco lapidum, dum adhuc fluidus eſt, minerale quoddam coloratum admiſceri poſſit, eoque adventitio pigmento imbui. Unde gemmæ coloribus variegatæ non longè à fodinis mineralium eruuntur. Hinc quædam aliquando partim tincturæ expertes ſunt ob defectum pigmenti. Tertio, refundi etiam lapidum colores poſſunt in varium eorum temperamentum, variamque luminis externi reflexionem ob diverſam corpuſculorum figuram, ex quibus lapides compinguntur.

Quæres tertio: Unde lapidum proveniat friabilitas? Reſpondeo, deſumi hanc à leviori mutuo partium implexu. Unde per microſcopium inſpecti apparent in illis veluti arenulæ pellucidæ. Contrarium experiri eſt in metallis, quam ob cauſam malleo contuſa vix diducuntur.

Quæres quarto. Unde magnitudo & diſtinctio lapidum? Reſpondeo, haberi hanc partim à materiæ diverſitate, partim à loci naturalis diſpoſitione, majores enim exſurgunt, cùm locus eſt ſolidior, & ſucci copia uberior. Cùm autem locus multis hiat meatibus, tum calor per hæc ſpiracula difflatus ipſam materiam dividit, nec tantæ molis lapides efformari ſinit.

Quæres quinto: Quis locus lapidum concreſcentium ſit? Reſpondeo, hunc varium eſſe, primo enim in fodinis illorum potiſſima ſedes eſt. Secundo in aquis ut corallium & quidam ſilices. Tertio, in humano corpore, ubi ſæpe ovo grandiores inveniuntur. Quarto, in aliis corporis animati partibus, ut in bufonis capite, cancris &c. Quinto demum in ipſa etiam nubium regione, ubi fulminei lapides, ut ex dictis patet, cuduntur.

Quæres demum sexto. Quem in finem à natura lapides sint instituti? Respondeo primo, ut terra inde solidior evadat, ab humore enim alioquin facile subigeretur, & maceraretur. Secundo, ut adversus æstuantis maris insultus firma repagula, & constantes aggeres attollerentur, sine quibus jam dudum mare plerosque terrarum tractus inundasset. 3. Architectonicæ plurimum deserviunt: utpote è quibus sublimis ædificiorum moles & longiorum pontium fornices assurgunt. 4. Non parùm faciunt lapides ad mundi ornatum, nam præter lapillos insigniores, quis non videt, quantum ornamentum ædibus præsertim sacris diversa illa & variegata marmora concilient. Adde statuas aliáque artis specimina. Denique rupes faciunt solidiorem montium portionem, quasi quandam ossium compagem.

CONCLUSIO POLITICA.

Leges ut floreant, continuò restaurentur.

75.



Cic. in Lælio. *Ovidius.* *Arist. l. 4. pol. c. 4.*

VEtustate res pereunt, & tempus edax rerum etiam aurum arrodit. *Maxima est vis vetustatis*, dicebat eloquentissimus Romanorum. Paulatim ferrum rubigine absumitur; & quæ æternitati ædificata videbantur palatia, alluvione deteruntur. Quæ diu steterunt, propria cadunt antiquitate, *& mala per longas invaluere moras.* Hæc civilis providentiæ œconomia est: ruinam domus minatur, aut in fundamento labascit? malo remedium admovet, collapsa restaurat. *Sapientis enim est, malorum initiis occurrere.* Leges & consuetudines vitæ moratæ fundamenta sunt. Per has stat respublica. Illis elaboratur publica salus, fundatur solidiùs. Illis compaginatur murus politici corporis, hac base stat regnum. Ipsum tempus tinea est, quæ leges arrodit: aut maligna hominum fragilitas Æolus est, qui statuta è fundamento concutit, & vel invertere tentat.

tentat. Providus Politici oculus cautè malo occurrit, ut in ſemine elidat, adornat tempeſtivè remedia, cumque incipiunt curvari leges velut ova immanium calamitatum in cunabulis contundit. Dum in herba lolium eſt, exterminat. Primis legum rupturis medetur, ne integer caſus ſubſequatur. Non natas adhuc domuum rimas prævertit, qui non vult videre muros terræ æquatos. Quando labaſcere nititur Reipublicæ compago, calcem admovet vir publicus, Legum vincula. *Leges ſunt Rerumpublicarum vincula*, ajebat Plato. Lapis lapidi cæmento; nervus nervo junctura; membrum civile civili Legis vinculo nectitur, quo integra bonorum catena trahitur, ſi ſervantur: malorum ilias ſubſequitur, ſi violantur. Violantur? Renoventur. Renoventur dico, non innoventur. Quid enim novæ leges, ſi veteres corruerunt? Novæ leges nonniſi cum evidentia utilitatis condendæ, ſuaſit Ulpianus. Rex durus omnis, ſceptra qui tractat nova. Tota cura ſit, ne priſcæ antiquentur, non novæ inveniantur. Renovare oportet, quæ ſeneſcunt, non condere, quæ iterum tempore langueſcunt. Emori ſi cœperint veteres leges, florem adde, ut revireſcant. Oculo ſolertiin violatores indaga, & ne in ſuo flore lex veteraſcat, ſpinam adde, pœnam ſume. Hæc peſſima eſt bonitas, quæ reis parcit, unde leges collabaſcunt. Primos ruinæ authores juſtitia perſtringat, ne ſecundus ſequatur. Lapſum proſequitur, qui primis motibus non prævertit. Si primus legis contemptus rigore non compenſatur, ipſa miſericordia ſcelus auſpicatur. Hoc ſolenne eſt Legiſlatoribus, ſi boni publici Zelotes ſunt, totam ſeveritatem in primos exonerare peccandi magiſtros. Brutus recentem patriæ libertatem etiam filiorum cervicibus ſuſtentavit. Alexander auſpicia Perſici Imperii dedicavit Beſſi jugulo. Timore urgeatur legum amor, quum affectu cogi non poteſt. Timori velut Deo aram ac templum à Laconibus erectum Plutarchus teſtatur, hoc enim Leges ac Rempubl. conſervari credebant. *Res italas armis tueteris, moribus ornes, Legibus emendes.* Qui ſe legibus eximit, pœna redimatur: aut legi aut judici obtemperet. Perdunt Reges & Leges Authoritatem, ſi transgreſſio habet immunitatem. Tanto cautius ſervantur, quanto citius in primos violatores advertitur. Neque infirmam patere remp. quæ ſolum in debiles ſciat romphæam tractare, potentes ſinit pro libidine jura violare. Non ſolas vexet cenſura columbas. Dicere ſolebat Anaxarchus: *ut Aranearum telas corvi perrumpunt, muſca implicantur: ita leges plebeculam vexant, ac apotentibus violantur impunè.* Etiam magna capita legum vinculis ſtringantur.

Plat. l. 1. de legib.

Valerius Flaccus ad Auguſtū Caſ.

Anaxar. apud Plutarch.

Vel optimè illæ florebunt, aut aliquando labefactatæ reſtaurabuntur, ſi ipſe Rex viva ſit lex. Id quod optimus æque, ac juſtiſſimus Cæſar M. Aurelius Claudius in proverbio habuit. Senſit nimirum, quod Solon Philoſophus dixit: *Si Princeps ſecundum leges vivat, univerſam remp. optime tunc regi, adeoque ſingulos cives in officio contineri.* Civitas ſine lege, & regnum ſine Rege, quid eſt niſi corpus ſine anima? at anima regni nonne Rex eſt? *Et anima Reip. tanquam corporis cujuſpiam eſt lex.* Aſſentiente pariter Demoſt. *Leges civitatis animam eſſe. Quemadmodum exanime corpus corruit, ſic civitas ſine lege non conſiſtit.* Animet Rex Regni anima civitatem legis obſervantia, ipſe ſit ſpirans lex, ejus exemplum ſequitur Grex.

Trebell. Pollio.

Epicharmus apud Plut.

Cicero pro Cluent.

QUÆSTIO VI.

De Natura & Proprietatibus lapidum in ſpecie.

DE notioribus & potiſſimum vulgaribus non pretioſis lapidibus hac in quæſtione diſſerendi locus erit, duplicis enim generis lapides ſunt, nempe vel vulgares vel pretioſi pro diverſa ſiquidem terræ ac materiæ vel impuritate vel puritate, ſubtilitate, craſſitie, viſcoſitate, lapides quoque generantur puriores, vel impuriores, nobiliores vel ignubiliores: Ita vero de his procedam, ut ſingulis concluſionibus ſingula lapidum genera comprehendam. Quare ſit

Concluſio prima. *Marmor* eſt lapis ſolidus, nitidus & eximius, maculis & coloribus variis commendatus. Unde ejus compoſitio ſeu commixtio eſt accuratior, id eſt, miſcibilium particulæ ſunt accuratius diviſæ, percolatæ & implicatæ. Lævor illi proprius accuratiorem partium plexum & unionem notat, ubi enim majores pororum cavitates, ut in topho, pumice, & aliorum rudium lapidum generibus, inde corporum aſperitas reſultat. Difficillimè ſculpitur & expolitur propter ſoliditatem & frigiditatem. Ad ſpecies unguentarias & aromaticas cuſtodiendas utiliſſimum. Pro colorum autem & macularum varietate multæ marmoris traduntur ſpecies, ſed præcipuæ ſunt: *Alabaſtrites, Ophites, & Porphyrites.* Alabaſtrites eſt marmor perſpicuum, candidum, è quo pyxides pro odoratis unguentis fiunt.

Ophites est marmor maculis serpentum simile. Porphyrites est marmor rubeis & quasi candidis maculis distinctum; seu potius rubeis cum maculis internitentibus. Colores vero hi varii marmorum distributi sive tanquam venæ, sive ut maculæ sunt ex succi diversa percolatione scilicet per diversum colum, vel cribrum. Analogia est in lacte, chylo & sanguine, quorum color diversus ex diversa percolatione statuitur. Cœterum etiam succus (ut in q. præc. annotavimus) mineralis diversus, vel mineralis exhalatio in ipsum succum lapideum ante concretionem subiens, recte dicitur inducere diversos colores. Quod confirmari potest ex eo, quod ignis vi plerique lapides suis coloribus exuantur, igitur extranei erant, & non ex intima lapidis natura.

Quæres, quis sit modus marmor lævigandi? Respondeo, lævigari & poliri arena, cujus affrictu extantes particulæ atteruntur, cum enim præ duritie majores particulæ excuti vel decidi non possint, affrictu arenulæ minores excutiuntur, hæ namque facilius, quàm illæ decidi possunt. Adhibetur etiam humor, quo scilicet arena subigatur, & maceretur, ut facilius sese in cavitates illas insinuet, quæ dejiciendæ sunt.

Conclusio 2. *Cos* lapis est solidus, nitore carens, & granulis constans, cujus in acuendo ferro usus est. Hujus species est *Coticula* seu *Lydius* lapis, quo metalla affricata, sincera ab adulterinis dignoscuntur. Optimus censetur, qui hominis halitu protinus sudat nubemque discutit. Durissimus est ex plexu. Habet denticulos acutissimos velut subtilissima lima, quæ tactui ob subtilitatem aspera non videtur. Aspergitur aqua coti, ut in ea ferrum subigatur, complanat enim humor majores illas asperitates, alioquin nimium partium stragem facit; imo ut lenius acies exacuatur, Cos ungitur oleo. Lapis hic tempore Theophrasti in Tmolo inveniebatur; in rivis Hildisheimiis hodie & Goselarianis.

Conclusio tertia. *Silex* est lapis solidus & marmore durior. Diversos colores habet & mixturam opaci cum diaphano ob dispositionem variam particularum ex percolatione. Validè resilit projectus, nimirum propter duritiem elasticam cum nec cedat, nec comminuatur. Ferramenti incussu ignis elicitur. Unde revocatur ad genus lapidum *Pyrites* dictum, qui chalybe percussus scintillas ignis edit. Quidam Silices liquescunt ob mixturam vitrei succi.

Conclusio quarta. Lapides porosi sunt, qui ex materia non valde compacta constant, ideoque partes habent raras. Tales sunt *Tophus & Pumex*. Hic lapis est rarior spongiæ modo fistulosus, unde aëre poros oppletos habet. Hinc innatat aquæ, & Insulis natantibus pro fundamento est. Vi caloris plerumque concrescit, propterea ex montibus ignivomis eructari solet. Ad lævigandum valde accommodatus est, sua enim asperitate & comminuto pulvere extantes marmoris partes complanat. *Tophus* spongia item lapidea est, sed densior, graviorque pumice, unde non ut prior aquis innatat, percolatione concrescit, defluente enim aqua relinquuntur particulæ lapideæ. Sic ex Topho concameratæ plerumque specus sunt, ex quibus aqua distillat. Frigidusne sit, an calidus, disputatur. Hoc Cardanus adstruit, quem refutat Scaliger inquiens: *Tophum calidum esse, quis tibi dixit? nam neque gustu, neque tactu, neque medica experientia id vel inventum, vel repertum est.* Exercit. 57.

Conclusio quinta. Lapides ex laminis compacti variarum specierum sunt. 1. *Petrostilbe* vulgò *Lavagna* ex laminis concrescit, quia prima concretio fit veluti in subtilem crustam exudante supra, infraque humore; mox novus succus lapidificus expanditur & accrescit primæ crustæ. Nigra est, unde aqua per fodinam Petrostilbes fluens est valde atra, & turbida, quia cum hic lapis ab humore facilè subigatur, multam particularum vim aqua præterfluens secum asportat. Hinc si deinde aqua prædicta quiescat, limpidissima & saluberrima evadit, corpuscula enim lapidis ob gravitatem suam deorsum tendentia reliquas etiam sordes secum asportant. Usus ejus præsertim ad tecta formanda deservit. 2. Lapis specularis vulgo *Talco* dictus, concrescit ex succo accuratè depurato. Oritur ejus perspicuitas ex ordinatione pororum; scilicet lamellarum, cùm invicem separantur, nam simul conjunctæ opacæ sunt (quem admodum aqua profunda obscura est) nempe ob inordinationem pororum unius lamellæ cum lamellæ alterius poris.

Conclusio Sexta. Lithophita sunt, quæ ex succo lapidescente ad instar plantæ crescunt per introsusceptionem, unde & lapides plantæ nominantur. Ex his primo loco numeratur Glossopetra, id est, lapis ad modum linguæ concretus ut plurimum denticulatæ, qui suæ matrici adhæret, vel radici, ex qua sensim sine sensu fugit alimentitium succum, apparentque nativæ fibræ; hinc facilè in longum finditur, ut lignum, id est, secundum fibrarum longitudinem. Dicitur hic lapis arcere venenum. Secundo revocantur

cantur huc Testæ & conchylia, quibus ostrea & similia integuntur. Tertio loco venit Amiantus, qui Asbestos à nonnullis appellatur. Hic duci in fila potest, ex quibus tela & strophiola contexuntur igne incorruptibilia. Multa enim sunt, quæ ab igne minime solvuntur, ut pumex &c. Imitatur linum, aut cannabim, & affinitatem habet cum alumine plumæ, quod fossile est salinum. His merito annumeratur *Corallium* lapis ramosus, de quo quidem in sequenti Quæstione, cùm numeretur inter lapides pretiosos, differendi locus foret, ob affinitatem tamen materiæ, huic conclusioni inserimus. Græci hunc lapidem vocant λιθοδένδρον quasi dicas lapideam arbusculam, dicitur enim esse frutex marinus. De hoc varia varii Authores habent. Sunt, qui dicunt, quod sub aqua marina sit frutex viridis & mollis, baccas habeat similes cornis nativis, specie & magnitudine, item molles, sed candidas; ex mari vero extractus statim induretur, & concrescat in lapidem offuso aëre, unde Ovidius lib. 15. Metamor.

Sic & Corallum, quo primum contigit auras
Tempore durescit: mollis fuit herba sub undis.

Cujus rationem dant, quòd aër tenue illius humidum exsiccet, & frigus etiam partes cogat. Refrigeratur autem ab aëre æstate etiam mediâ, quia pars, quæ intus penetrat, frigida evadit, aër autem, cùm dissipatur, refrigeratur. Non solum vero ad ambientem aërem induratur, sed etiam rubescere dicitur; interdum tamen unius Coralli stirpes ramique partim sunt rubri, partim candidi, partim nigri. Alii volunt solo tactu lapidescere; opinantur alii, Corallia fulminibus resistere, à fascinationibus infantes tueri, dæmones infensos arcere, quæ superstitiosa omnino credenda sunt. Addunt alii, aquam maris ex salsa dulcem per illud fieri; collo admotum turbulenta somnia propulsare, & nocturnos puerorum terrores compescere; si à viro gestetur, rubescere exuberantius, in pallorem vero degenerari, si à fœmina portetur, utpote in qua fuliginosi resident spiritus. Pariter Sinapis semen Corallium si obruat, rubicundum efficit. In mari mediterraneo maxima colligitur quantitate, & Massilienses quotannis abeunt piscatum, retibusque ex imis Oceani visceribus extrahunt. Ad caput Bonæ spei scopuli etiam dicuntur, in quibus Corallium invenitur acutissimum.

Conclusio septima. Generantur quoque in corporibus animatis lapides, è quorum numero recensetur Bezoar, de quo in præcedentibus aliquid dictum. Hic ventriculis certi caprarum Indicarum generis innascitur, tunicatus instar ceparum, nimirum ob succum viscosum & lapidificum ex herbis, quibus animantes illi pascuntur. Hinc frequenter in medio hujusmodi lapidis deprehensa est mera herba nondum petrificata, eaque odore suavissimo. Venenis potenter resistit, pulvis ejus vulneri impositus à mortiferis animalibus ictos liberat, in peste venenum exsugit. Valet adversus inveteratos morbos melancholicos, ut scabiem, lepram &c. Nihil etiam curiosius est, quàm è serpentibus lapides extrahi. Coluber fluviatilis, teste Hollerio, lapidem eructare dicitur, qui adversus caducum morbum eximiè probatur. In India & Regno *Quansi*, ut P. Michaël Boimus memorat in sua Flora Sinensi, in quorundam certi generis serpentum (quos *Gobras de Cabelo*, id est, capillatos serpentes Lusitani vocant) capitibus lapis reperitur contra morsus ibidem à serpentibus inflictos, homini alias spatio 24. horarum interituro. Pariter in Chinæ Provincia *Xantung* è vaccarum stomacho lapis educitur lutei coloris, magnitudine subinde anserinum ovum æquans, soliditate Bezoartico cedens, levioris autem substantiæ est, & illo præstantioris virtutis à Medicis judicatur. Habuit ejusmodi lapidem Kircherus, ut in China illust. indicat. Concrescit hic in ventre animalis ad modum lapidis Bezoartici. Solent & in aliis animalibus reperiri lapides magnæ virtutis, ut sunt *Alectorius* gallorum gallinaceorum, *Chelidonius* hirundinum, *Bufonius* à bufone. Deferuntur quoque ex Indiis magni pretii lapides ex *porco spinoso*, optimum febribus propulsandis remedium. Sic etiam animalia, quæ *Zibethi* vocantur, lapidem producunt, seu potius liquorem, qui in lachrymam induratus pretiosum odorem, quem Zibethum vocant, profert.

Denique in diversis humani corporis membris ac partibus generari quoque lapides nimis quàm contestatum est experientia. Sic *Mœbius in Fundam. Med. Physiolog c. 14.* testatur, lapillos tesserarum figuram repræsentantes, & instar marmoris variegatos quamplurimos è Chiliarchæ cujusdam uxoris hepate post obitum se contemplatum fuisse. *In Ephem. Germ. Medico-Phys. Dec. 1. anno 8. observ. 29.* memoratur, in quadam virgine excrevisse calculum crystallina duritie & splendore, tantaque magnitudine, ut pro sigillo potuisset usurpari. Nicolaus

colaus Tulpius l. 2. observ. Medic. c. 47. refert, defatigatam aliquamdiu à febre, ac dolore lumborum anum quandam septuagenariam, tandem unico impetu, quasi relaxatis renum repagulis egessisse trecentos amplius calculos. Lipsiensis quidam tenuis fortunæ homo per multos annos acerbissimo capitis dolore affectus, quem esu mori se contraxisse affirmabat, incassum curatus, post mortem sectus, in cujus cerebro lapis cinereo colore, forma & magnitudine moro similis deprehensus est. *Schenckius in suis observationibus.* Joannem de With, Senatorem Amstelodamensem enecatum à calculo & sectum deinde, habuisse in vesica viginti novem calculos recenset citatus Tulpius, qui omnes, ut figura & magnitudine dispares, sic forma, glabritie, ac levitate adeo invicem & lapidi Bezoartico fuerunt similes, ut facilè oculatissimo Aromatario imposuissent. Etiam intra muliebrem uterum fœtum in saxum conversum testatur *Schottus phys. curios. l. 5. c. 17.* quem Thuanus lib. 76. hist. asserit viginti octo annos in utero portatum, tandem post mortem matris excisum hodie adhuc *Agendici* miraculi causa exhiberi.

Quæres primo. An calculus singulis quasi horis generari possit? Respondet Daniel Crugerus affirmative, colligens hoc inde, quod datis aptis medicamentis cuidam matronæ sexagenariæ expulerit singulis diebus ad minimum quindecim lapillos, æquales una quasi forma & magnitudine pisorum; continuata vero hac excretione expulsorum lapidum tandem ducentesimum numerum expleverit. Post semestre spatium, cum eodem parturiendi calculos morbo affecta fuisset, iterum eodem modo ducentos edidit lapillos. Ephem. Germ. Curios. Dec. 2. Ann. 4. observ. 14.

Quæres secundo: An arte quæcunque corpora sicca & porosa in lapides converti possint? Respondet affirmative D. Morean, qui sequentem modum præscribit: *Accipe*, inquit, *salis gemmei, aluminis rupei pulverisatorum, pulveris silicum non ustorum, calcis extinctæ, aceti albiana, partes æquales, commisceantur cuncta, ubi fermentatio inceperit, adde corpus, cui lapidis formam inducere cupis, sive sint ossa humana, sive lignum admodum aridum & porosum, sive os sepiæ, aut quicquam simile à materiis prædictis, mediante fermentatione penetrabitur; hæc simul in unum corpus coalitura sunt, adeo, ut duritiem & soliditatem lapideam intra quatriduum, aut ad summum, ad sex dierum spatium sibi sint comparatura.* Juxta eundem vulgares lapides produci possunt ope cerevisiæ, glutinis, salis, calcis, arenæ & fragmentorum ipsorummet lapidum; imò ipsum etiam marmor mediante composito quodam ex gypso, calce, sale, sanguine bubulo additis massæ variis coloribus, quæ sponte exsiccari & indurari sinitur, ad usum deinde expolienda.

CONCLUSIO POLITICA.
Quanto depressior, tantò sublimior virtus assurgit.

PErpetuâ quâdam vicissitudine se conservat rerum universitas: Deprimit & erigit. Solis naturam, utprimum singula fiunt, induunt: ab occasu ad ortum. Turbidum manè serenus excipit meridies: & quæ nigra nocte sepultæ expiràsse videbantur hortenses deliciæ; jucundioris auroræ puerperio in meliorem auram emergunt. In profundum condemnata jacent corallia, ac velut illorum oblita fuisset natura, delitescunt in obscuro: at tandem prodeunt *ex imo ad summum.* In auras extracta durescunt in gemmas: producta in cœli aspectum, purpuram induunt, reges unionum. Quid virtus est, nisi animæ unio, pretium orbe dignum. Corallium est, quia cordis decus, mentisque soboles, cœlo obstetricante producta, at despicatui habetur, quia amat obscurum; & vel ipso persequentium odio ad tenebras damnatur, velut aura & luce indigna. Nam *aut ingrati, aut invidi multi, aut inimici potentes suis virtutem præmiis spoliant.* (*Cic. lib. de Republ.*) Sæpe Socrates in sentina jacet, & ignavus ad clavum sedet. Virtus ludibrium est mundi, & spina in oculis reproborum. Non audet ad lumen invidorum prodire, quia hiophthalmiæ vitio laborant. *Improbis & servilibus animis displicet, quidquid probum, honestum, & erectum est.* (*Lips. manuduct. l. 1 dissert. 13.*) Patitur virtus, sed alieno vitio: contemnitur, sed intuentium culpa. Sed tandem *multorum improbitate depressa virtus emergit, & innocentia defensio interclusa respirat*, (*Cicero pro Cluent.*) ablegatur in solitudinem vox ore deprompta, quasi æterno exilio in oblivionem cogenda: at tanto emergit feliciùs, ipsa resonantis Ecchus panegyri celebrata. Ad miserias virtus detruditur; & velut illa calamitatum matrix esset, calamo & lingua proscinditur: misera tamen ideo non est, sed ut Sol nubibus tectus, dissipato siparìo clarius elucescit.

Virtus

Virtus in tempeſtate ſæva quieta eſt , & lucet in tenebris & pulſa loco manet tamen & hæret in patria, *Cic. pro*
ſplendetq́, per ſe ſemper , nec alienis ſordibus obſoleſcit. Inter urticas diutius foliorum vigorem ſer- *Sextio.*
vat roſa , quam ipſos inter flores. Invidiæ ſtimuli vulnera infligunt virtuti, ſed hæc linea- *Fl. Valer.*
menta ſunt, quibus formoſius pingitur, & in majorem gloriam purpuraſcit. *Virtus dum* *Conſtant.*

76.

N. 76.



patitur, vincit. Errat, qui virtutis ſplendorem tantiſper deponit, & colorem vitii induit, ut mundo amabilis ſit, qui virtutem odit. Tu nunquam habitum virtutis depone, tandem tempus te in lucem trahet, & meliore ſede collocabit. Plerumque id Ferdinando II. Imp. evenit, qui in maximis periculis affirmabat: *Malle ſe imperio, fortunisq́, omnibus exui, & cum universa ſua familia ſtipem oſtiatim colligere, quam Majeſtatis tuendæ cauſa contra jus, faſq́, aliquid admittere.* (*Lamorm in vit.*) Non poteſt illum caſus evertere, qui fundamentum poſuit in virtute. Submittet Ariadnam æther, Ariadna filum, ut clarius in lucem educat è labyrintho; ſi lux virtutis animo non fuerit extincta. Semper in fronte & apice ſtetit virtus domui Auſtriacæ, & vel per miraculum ſe adjutam eſt experta, nubesque diſſipavit. Solidius ſtare non poteſt ſolium, quàm quod virtute firmatur. Nam licet *premitur, non opprimitur; quia ipſa potius ſe prementes tandem opprimit.* (*Liv. Dec. 3. lib. 2.*) Quisquis hactenus laceſſivit Auſtriam, ſuperos contra ſe provocavit, quia virtutem oppugnavit. Conſumptam qui illam volunt luciferum extinctum cupiunt: nam cùm occidiſſe creditur, oritur; cum ei virtus lumen accendat. Crede Senecæ: *Nulla virtus latet, & latuiſſe, non ipſius eſt damnum. Veniet, qui conditam & ſeculi ſui malignitate compreſſam, dies publicet.* (*Sen. ep. 79.*) Viget in pectore Auſtriacorum Carolinum illud: *Quo plus periculi, eò plus gloriæ.* (*Carolus V.*)

Hectora quis nôſſet, felix ſi Troja fuiſſet? *Ovid. l. 5.*
Publica virtutis per mala facta via eſt. *Triſt. eleg. 6.*

Si nihil infesti durus vidisset Ulysses,
Penelope felix, sed sine laude foret.
Scilicet adversis probitas exercita rebus
Tristi memoriam tempore laudis habet,

QUÆSTIO VII.

De Crystallo, Gemmis & Lapillis pretiosis.

CONclusio prima. Pretiosi lapides ex subtiliore, & tenuiore materia singulari cœli influxu congelascunt, & dicuntur gemmæ. Est autem gemma proprie germen nitens & rotundum, principio veris ex ramis & imprimis vitis protuberans. Ad hujus igitur similitudinem lapilli pretiosi gemmæ appellari solent, quia plerumque ad parvam & rotundam ejusmodi figuram proxime accedunt. Effectus vero & virtutes gemmarum sanè mirabiles sunt, si credimus Cardano *lib. de subtilitate*. Aliæ enim vitæ longitudini, aliæ iocolumitati, aliæ divitiis, aliæ robori favent; aliæ venenis resistunt, aliæ juvant coctionem ventriculi & hepatis. De quibus omnibus gemmarum viribus vide Scal. exerc. 116.

Conclusio secunda. Præclaras has & mirabiles virtutes & proprietates cœlum potissimum in gemmas profundit, ut rectè observat Trismegistus, cujus sententiam his argumentis confirmare licet. Primo, quod magnos mirificosque parvâ mole promant effectus, cum nulli elementorum concessum sit, parvo corpore plurimum subito præstare, sicut nec paucus ignis magnam lignorum congeriem unico impetu consumere, nec paucillum aquæ terræ plurimum perfundere potest. Secundo, quia in terris & regionibus orientalibus lapides omnium pretiosissimi generantur, ut in India & Æthiopia, quia ibi Solem orientalem, & meridionalem præcipuè sentiunt, in nostris autem terris, à quibus Sol est remotior, lapides minus nobiles nascuntur. Tertio quoniam lumine, claritate, atque omnis fecis experte puritate cum cœlò conveniunt, ut vel hinc facilè constet, cœlum suas virtutes in gemmas liberius, copiosiusque transfudisse. Ad quas tamen mirificas virtutes, & gemmarum operationes edendas, materiæ præparatio *Symmetrica*, puritas & confusio concurrit, quippe cùm influxus cælestes ob ineptitudinem materiæ minui, vel etiam omnino impediri possint, quod pulchrè illud Platonicum docet; *Secundum merita materia infunduntur vires cælestes*. Quare ut gemmarum proprietates & species recenseam, initium duco ab eo lapide, qui ambigit ioter pretiosos & vulgares, cujusmodi est crystallus, pro quo sit

Conclusio tertia. Crystallus lapis est relucens aquei vel glacialis coloris. Diaphanus, figura hexagona. An vehementiori gelu fiat ex nive vel glacie; vel verò sit succus intra terram à frigore condensatus, controversia inter Authores est. Utriusque sententiæ rationes breviter adferam, decisionem lectori relinquens. Primi fuodamentum potissimum est, quia iovenitur in iis locis communiter, ubi hibernæ nives sunt in montibus nempè adeò inviis, ut plerumque fune pendentes eum attrahant. Unde testatur Sebast. Verro, Crystallum provenire amplissimè ab Alpibus, quæ Helvetiam ab Italia dirimunt. Secundæ opinionis fundamentum est, primo, quia si esset ex aquis summo frigore congelatis ac induratis, calore liquesceret; ad quod quidem respondet Scaliger. exerc. 119. glaciem nondum ad lapidis duritiem evectam, adhuc esse aquam, & propterea facilè ab igne solvi, quoniam momentaneo frigore est congelata. Ubi autem magno & diurno frigore tam fortiter & robuste concrevit, ut lapidis durissimi subierit & induerit formam, non liquefieri. Quamvis & alii experientiis confirment, etiam Crystallum posse liquefieri. Secundò nulla esset ratio, cur Crystallum, si glacies foret, figuram hexagonam assumeret, hanc enim in glacie videre non est. Tertio, ex Crystallo ignis chalybis affrictu elicitur, ut patet experientia, quod de aqua congelata dici non potest. Quartò, crystallus in calidissimis etiam Regionibus, uti in Insulis Madagascar copiose fossilis scilicet, cum ibi nullum gelu rigescat. Ipse Scal. exerc. 119 testatur, in Asia & Cypro ex agris aratro erui. Denique crystallus glacie longe gravior est, quod sigoum est, multa terra potius constare.

Cœterum inest illi interdum argentum rude plumbaginis colore. In India tam ampla est inventa ejus materia, ut ex ea vas fieret quatuor capiens sextarios. Hinc Livia Augusta inde amphoram librarum quinquaginta in Capitolio dicavit. Mirabilius est, quod refert historia regni Chili, esse nempe per eos tractus in profunda quadam valle, quam Andium juga disterminaot, in media prægrandis fluminis Insula ingentem rupem totam crystallinam, io qua fa-

num

num integrum ab ejus loci incolis mira arte exſculptum & ex omni parte diaphanum ſpectatur. Multis viribus & virtutibus Cryſtallus pollere dicitur. Vertiginis inprimis putatur hoſtis, & ex ejus poculo, illius bibitur gratia, quia contra venenum præſens remedium cenſetur. Ad ſitim & ardorem levandum virtutem habet.

Concluſio quarta. Adamas lapidum fermè omnium & gemmarum præſtantiſſimus, duriſſimus & ponderoſiſſimus, inſtar aquæ diaphanus & translucidus. Illius duritiès communem cauſam habet, hoc eſt multam terram cum arctiſſimo partium plexu ac præterea ex humore optime digeſto. Hic (ut quidam volunt) vel extra aurum naſcitur; vel in auro. Extra aurum naſcitur *Indicus* avellanæ nucis magnitudine, & *Arabicus* illo minor, in *auro* naſcitur 1. Adamas *Cenchros* dictus, milii grano magnitudine reſpondens. 2. Macedonicus cucumeris ſemen æquans. 3. *Cypricus* ærei coloris. 4. *Siderites* ferreo colore fulgens, quorum poſteriores duo degeneres habentur. Adamantis perſpicuitas & fulgor in pororum & lamellarum, ex quibus conſtat, diſpoſitionem aptam ad refractionem fulgurantem lucis refunditur. Cœterum puriores adamantes illi ſunt, qui ex montibus eruuntur, & ii, qui quandoque concreti in medio alterius lapidis deprehenduntur. Præfertur Indicus è rupe potius, quam terra effoſſus; quidam tamen optimum cenſent, qui in fluminibus reperitur. Varius illis color eſt, quandoque enim flaveſcit, ut *Topacius*, quandoque ſubviridis & cœruleus. Confricatus noctu lucet, & ſcintillat colliſus ob igniculos, ex quibus conſtat. Teſtatur Joannes Bapt. Tavernier celebris gemmarius in itin. Orient. l. 2. c. 18. in Indoſtan ſibi grandem Mogol exhibuiſſe adamantem eximie pellucidum in forma ovi dimidii gallinarii. Hujus pretium idem taxavit 117232. 78. Francorum 14. ſtibiorum, 3. obolorum. Magnus quoque Dux Florentiæ alium aſſervare dicitur eximiæ venuſtatis, computat ejus pretium Joan. Henr. Seyfrid 1304167. florenorum. *In Medul. Mir. nat. l. 2. c. 5.*

Quæres, num verum ſit, quod tanta ejus ſit duritiès, ut ne mallei quidem ferrei ictibus cedat, neque ignibus atteratur, ſed ſolum hircino ſanguine calido & recenti frangatur; maximè ſi aliquot ante dies hircus petroſelino, & ſilere montano, & vino ſit educatus? Reſpondeo, ita quidem nonnullos etiam ex recentioribus ſentire, profitentes, magnum hoc eſſe naturæ miraculum, miramque hanc Adamantis & hircini ſanguinis vim & diſſenſionem ex occulta cauſa promanare. Verum contrarium jam experientia conſtat, nam & in Scobem malleo redigitur, & ferreo atteritur piſtillo; igni pariter cedit, & in calcem flamma diuturna redigitur.

Varias tamen alias proprietates & effectus habet Adamas. Primo enim vi electrica pollet, ut ſuccinum. Secundo, pulverem illius propinatum dyſenteriam gignere, paulo enim acrius inteſtina vellicat, ac lædit, cum digeri nunquam poſſit. Quamvis & hoc multi in dubium revocent teſtantes, quod mancipia quosdam devoraverint, ut furtum tegerent, integrosque illæſa exegiſſe valetudine. Hinc drachmæ unius pondere ſub forma ſcobis propinatus non magis, quam panis obfuiſſe dicitur. *Cardan. l. 2. tract. 5. contrad. 9.* Fabuloſum vero omnino eſt; quod ferrum Adamante tactum ad ſeptentrionem ſe ſe convertat; quod à magis portatus ſit gemma reconciliationis, fortitudinis & conſtantiæ, quod ſiniſtro brachio alligatus nocturnos arceat timores & terrentia ſomnia.

Concluſio quinta. Reliquæ ſpecies gemmarum præcipuæ ſequentes ſunt. Primo Sapphyrus eſt gemma transparens, magna duritie & cœleſti colore prædita. In oriente potiſſimum & India naſcitur, & optimus habetur, qui albis quaſi nubeculis refulget. Cœterum quoniam aureis punctis collucet, interdum etiam alba eſt; minus rectè à Scribonio refertur inter gemmas eundem in omnibus ſpeciebus colorem retinentes. Virtute pollet confortativa cordis ac lætificativa. Dicitur ſordeſcere, cum portatur ab homine impuro. Venenis valdè reſiſtit, prodeſſe creditur oculis, viſumque conſervare.

Secundo, Smaragdus eſt gemma transparens, fragilis, dura tamen, viridis coloris imo omnium gemmarum virentium princeps. Scythici melioris notæ multiplicis ſpeciei ſunt. Optimos dicunt coti Lydiæ affricatos æream maculam relinquere. Genuæ cuſtoditur ſanctus Crater in ſacrario templi maximi, refertque immenſi pretii Smaragdum, gemmam ſcilicet hexagonam, eſcariæ patinæ modo excavatam, partumque id munus fuit ex Syriaca victoria, & D. Laurentio conſecratum. *Jovius in Gonſalvo.* Fertur etiam Neronem Imperatorem gladiatorum pugnas Smaragdo tanquam ſpeculo ſpectaſſe; unde etiam Neronis gemma vocari ſolita eſt. *Andr. Baccius de gemmis.* Virtus illius mira eſt. Diarrhœam & omnes ſanguinis fluxus ſanat. Morſuum venenatorum hoſtis, & ſi ab iis vincatur, rumpitur. Coxæ mulieris alligatus partum promovere; ventri impoſitus retinere dicitur. *Sennert. l. 5. epitom. ſcient. Natur. c. 5.* Annulo incluſus, aut à collo ſuſpenſus, ſi nudam contingat carnem, ab apoplexia conſervat. Plater. l. 1. def. Fertur etiam laſcivos motus compeſcere, imo in corporum commixtione, ſi contingat cutim, frangi. Unde caſtus hic lapis nominatur.

 Tertio,

Tertio. Hyacinthus est gemma lentis magnitudine, fulgorem violaceum referens. Sereno cœlo clarior, nubilo obscurior est. Pariter juxta ignem positus rubicundior & obscurior apparet, ab eodem remotus splendescit. Pertinaci frigiditate densat corpora, atque reficit, est virtutis confortativæ, & venenis resistit. Dicitur & hilaritatem excitare. Deteriores habentur hyacinthi, qui propiores Chrysolitho sunt, quam qui Amethysto.

Quarto. Amethystus est gemma, eundem ferè cum Hyacintho obtinens colorem, nisi quod in hoc emicans fulgor purpureus, in illo languidior & dilutior sit. Umbilico admotus vini vaporem primo ad se trahit, post discutit, & sic à crapula vindicat. ita Arist. Dicitur etiam efficere sedatos, acuere ingenium, & somnum minuere.

Quinto. Carbunculus vel Pyropus est gemma lucidissimi ignis flammam repræsentans. Hujus tria potissimùm sunt genera. 1. Quod in tenebris splendet, unde Pyropum vocant. 2. Quod dum in vase nigro splendente ponitur, superfusa aqua in tenebris lucet. 3. Viliùs est, cujus lux solùm est conspicua alieno lumine, diei scilicet, aut candelæ. Josephus Venetus Legatus missus ad *Ussuncassanum* Regem Persarum, narravit, Regem sibi ostendisse Carbunculum tantæ pulchritudinis, cui, ut Rex dicebat, nullum pretium pecuniæ posset adæquari. Engelgrave in Luc. Evangel. part. 1. Refert etiam *Ludovicus Virtona*, Regem Pegæ (quæ Provincia est Indiæ) tantæ magnitudinis & splendoris habere pyropum, ut si quis eum in tenebris conspicetur, haud aliter eum videat, quàm si solaribus radiis illustraretur. Cœterum gemma hæc venenis & toxicis inimica. Fertur etiam coërcere libidinem, exhilarare animam, infortunio instante colorem mutare, verùm commentum hoc Poëtarum est. Huic subjicitur Chalcedonius, qui est gemma lucida & pulchra instar stellæ refulgens, cujus vis esse perhibetur contra tristitiam & timorem. Rubinus est gemma rubea per tenebras in speciem scintillæ alicujus micans. Tanta interdum ejus magnitudo, ut ex eo vasa sextarium ferè capientia fiant. Venenis pellendis prodest.

Sexto. Chrysolithus est gemma lucida, aurei coloris, varietate & nitore lucis nitens, post Adamantem ferè lapis durissimus. Sub lingua tentus sitim febricitantium mitigat, & melancholiæ dicitur adversari. Se vidisse testatur Agricola ex metallis Germaniæ cruram glebam, quæ è Chrysolitis ampliùs sexaginta constabat, quadratæ figuræ omnibus. Maxima lata etat unciæ unius, longa digitorum duorum; poliri propter mollitiem non poterat.

Septimo. Asterites est gemma dura, splendida, quæ dum convertitur, Solem aut etiam Lunam intus lucentem ostendit.

Octavo. Achates est gemma tam varii generis, ut unum lapidem vix esse credas; est enim candidus, rubens, croceus, cinereus, viridis, niger, cœruleus, imo huic uni nec omnium gemmarum colores satisfaciunt. Discurrunt præterea in illo venæ & maculæ, ut modò plumbum exprimat, modò cornu, modo arbusculam unam, duas, pluresve, prout nimir. appareat; interdum flumina, hominesque ostentet. Notissimus est in historiis Achates Pyrrhi Epirotarum Regis, novem Musas cum Apolline in medio citharam pulsante referens, singulasque cum propriis ornamentis, ut videatur tunc natura cum pictore certasse. De Alexandri M. gemma refert *Piccart. in orat. de lusibus naturæ*, quod posita in lance, omnia in alterius lancis pondera suo vinceret; unde triumphantem dixère; vincebatur, si quantum primoribus digitis capi potest cineris, adjiceret. Venenis pestiferis, viperarum atque scorpionum ictibus adversari dicitur; prodest oculis, sedat æstus febrium; accensio ejus est odorifera.

Nono. Onyx est gemma pellucida, unguis digitorum humanorum carnibus impositi colorem referens, & mollis. Ex India & Arabia defertur. Refert Albertus Magnus, expertum se esse, si lapis sit è collo suspensus, vires omnes corporis roborare, quod haut est incredibile, nam frigiditate suâ constringit spiritus, atque unit, luce vero & caloris temperie confirmat. Eadem ratione Venerem, collo suspensus, cohibere fertur, in quem usum Indi passim ferre consueverunt. Polycrates Samiorum Tyrannus tanti æstimavit, ut, cúm faventi perpetuo fortunæ, iratam subjungere vellet, annulum gemma hac insignitum in mare abjecerit. Coloniæ in templo trium Regum palmo est latior. Ejus venæ lacteæ ita discurrunt, ùt duorum juvenum exprimant capita; nigræ vero ut serpentem, & caput Æthiopis, cui barba nigra, repræsentent. Duo Onyches confricati, adeo inardescunt, manus ut ferre nequeant

Decimo. Jaspis est gemma viridis maculis aut guttis sanguineis interpuncta. Durities ejus pulverulentam scabritiem habet, ùt exactè poliri non possit. Optimus, qui invenitur in montibus Scythiæ, & qui ex oriente advehitur. Si è directo ventriculi suspendatur, eundem confirmare dicitur; sic & femori alligatus uteri & sanguinis fluxum sistit; hæmorrhagiam autem narium à collo suspensus. Sennert. l. 5. Epitom. scient. natur. Super os stomachi adstrictus per diem ac noctem ab Epilepticis portatus, si subsequatur sudor, à paroxysmo liberat; si minus, concidit æger. *Baccius de gemmis.* Plinius c. 9. testatur, undecim unciarum

à ſe viſum, formatamque inde effigiem Neronis thoracatam. Reperitur in ſilice cœrulei coloris. *Agricola l. 6. de foſſil.*

Undecimo. Lapidi prædicto annumerandi ſunt ſequentes: *Sardius* gemma fulva ſeu carneo colore rubens. Semidiaphanus in Sardinia probæ notæ reperitur. Acuit ingenium, excitat animum ad hilaritatem, & ſanguinem profluentem è naribus compeſcit. Dentes etiam dealbat. *Turcois* gemma eſt obſcurior, coloris cœrulei ex viridi relucentis, viſum & cor recreans. *Topazius* gemma, cui fulgor colore ſimilis auro. Magnitudine cæteras vincit gemmas; inde enim Arſinoæ Ptolomæi Philadelphi uxori facta ſtatua quatuor digitorum, & in delubro, quod nominatur aureum, ſacrata. *Nephriticus* à renibus, quibus confert, nomen habet. Variis coloribus imbuitur uti Jaſpis. Natale ſolum huic Hiſpania nova. Calculos collo appenſus ita comminuit, ut per utrumque etiam oculum & totum habitum corporis quærant ſibi exitum.

Duodecimo. Margarita eſt lapis è conchyliis marinis natus, corticibus rotundis conſtans. Modus generationis margaritarum ſequens ſtatuitur: Conchæ ſeu oſtreæ marinæ tempore verno ad deſiderium concipiendi fœtus incitantur, quare prodeunt ad littus, ſeque dilatant, & rorem cœleſtem attrahentes redduntur gravidæ, & in partu enituntur margaritas. Hinc pro ſua ætate, ac magnitudine, roris etiam concepti qualitate, puritate videlicet, vel obſcuritate, margaritæ etiam vel majores, vel minores, generoſiores vel ignobiliores naſcuntur. Ex conchyliis rotundis nobiliores, ſed tamen minus rotundæ; aliæ ignobiles rotundæ ex oblongis quaſi contraria ratione generantur. Margaritarum eæ etiam ſplendidiſſimæ putantur, quæ in profundo maris verſantur, at quæ in ſuperficie aquæ natant, eæ minus ſunt ſplendidæ. Cleopatra Ægypti Regina Antonio III. Antonii filio, in calice aliquando propinaſſe fertur uniones duos arte chymica liquefactos, & æſtimatos 50000. ſeſtertium. Anno 1633. in ſinu Perſico prope Catiſam reperta margarita præcellentis magnitudinis & venuſtatis; Delata ad Perſarum Regem, à quo 32000. *Toman* ſive 500000. imperialium noſtrorum pretio comparata eſt, ut teſtatur Tavernier in itin. ſuo orient. Cæterum lapis hic virtutem habet mire confortativam, valent contra Cardiacam, ſyncopen, debilitatem ex fluxu menſtrui. Item contra fluxum ſanguinis & ventris.

CONCLUSIO POLITICA.
Amicorum & Conſiliariorum uſus in pretio ſit Politico.

FElicitas vitæ publicæ non tam illuſtri ſanguine aut æris & pecuniæ nervis compaginatur ac alitur, quam amicorum & conſiliariorum conſuetudine nutritur, & conſervatur. Hi politici corporis anima ſunt, qua vivit feliciter; hac recedente moritur, & in cadaver degnerat. *Non eſt aureum ſceptrum, quod regnum tuetur*; inquit Xenophon, *ſed amici fidi Regibus ſunt tutiſſimum, maximumq́; ſceptrum.* Ingens publici ſtatus moles eſt; ne in ruinam ſuo labatur pondere, non unius fulcientis, ſed plurium humeros expoſcit. Decumanis fluctibus Argo navis hæc exponitur, ut moderetur ſecure, alieno quoque conſilio & robore opus habet. Magna negotia magnis adjutoribus indigent. Etiam Atlas cœli fulcrum in ſuccollantem admittit Herculem. *Unus enim non ſufficit*, ait Philo Hebræus; *quantumvis alacer, fortisq́; corpore ſimul, atque animo, in tanta mole negotiorum ac multitudine quotidie aliis affluentibus ſuper alia. Proinde aſſumendi ſunt Optimates ſelecti, ſpectata prudentia, fortitudinis, juſtitia, pietatisq́; incorrupta & ante omnia infenſi ſuperbiæ.* Hi ſunt amici, quorum fœdere reſpublica felicitati perenni vinculo adſtringitur. Habent magnatum Palatia, & aulæ Principum ſua gazophylacia, quibus Cimelia, & pretioſam gemmarum ſupellectilem ſtudioſè recondunt. *In pretio enim pretium eſt. Optimam vitæ ſupellectilem*, inquit Seneca, *ſibi comparavit, qui amicos paravit.* Hic Regum theſaurus eſt, in quo tot pretio inæſtimabiles adamantes rutilant, quot fidos miniſtros, prudentes conſiliarios, qui Principum amici primi ſunt, in eo numerat. His adamantibus ad Majeſtatem ſubditis, ad terrorem hoſtibus exornatur diadema & ſceptrum. Nec auguſtius ſplendere poteſt purpura, quam amicorum pyropis diſtincta. Hinc rectè Micipſa Rex Jugurtham, regiosque proles ſic ſub exitu vitæ monuit: *non exercitus, nec theſauri præſidia Regni ſunt, verum amici.* Horum ſapienti conſortio ſapiet Princeps; Horum conſilio non minus quam gladio hoſtium infringet potentiam. *Quid enim* (alloquitur concives ſuos Imperator Otho:) *Vos pulcherrimam urbem hanc domibus, ac tectis & congeſtu lapidum ſtare creditis, muta eſt hac, & inanima, intercidere, ac ſeparari continuo poſſunt; æternitas rerum, & mea cum veſtra ſalus incolumitate ſenatus firmatur.* Mu-

Cyropæd. l. 8.
Philo Hebræus lib. de creat. Principis.
Senec.
Saluſtius Jugurth.
Tacit. 1. Hiſt.

Suetonius Mutuis auxiliis opus habet. Cœcutimus ad placita nostra, & in suo quisque negotio hebetior est. Sententia absque adstipulatore solitaria, molimine proprio facilè labitur, atque deerrat. Expertus Octavianus Cæsar, qui quatuor & quadraginta annis rempubl. in altissima pace gubernavit fidissimorum amicorum, Mæcenatis & Agrippæ, adjutus consilio. His

77.

N. 77.



Wolfg. Ioseph. Kadoriza del. Lincy.

vero vitam cum morte commutantibus, & Imperii quantocyus immutatam intuebatur lachrymans felicitatem exclamando: *horum mihi nihil accidisset, si aut Mecænas, aut Agrippa vixisset.* Ita & ad secundas, & adversas nihil convenientius fidorum amicorum consilio, & colloquio. Neque tamen temere hi deligendi, monente Seneca: *diu cogita, an tibi in amicitiam aliquis recipiendus sit; quum placuerit fieri, toto illum pectore admitte; tam audacter cum illo loquere, quam tecum.* Sed neque te amicorum copia inopem reddat. Multorum auribus non tuto concreduntur secreta. *Regis consilium*, ut ait Cassiodorus, *solos decet scire gravissimos.* Ipsa hamicorum raritas multitudinem negat, ut Poëta canit:

Cassiod. Epist.

Ovvenus.

Millibus ex multis unus vix fidus amicus,
Hic albo corvo rarior esse solet.

Diu cognitus sit, cui tua, diutius cui te committas. Quem vero elegeris, constanter serva, & cum novo non commuta, dissuadente Sirachide; *ne derelinquas amicum antiquum, novus enim non erit similis.* Non in momento tam nobilis resultat nexus. Longo usu amicitiæ vincula firmantur. Quo pertinet illud Ciceronis: *Veterrima quoq; amicitia (ut vina, quæ vetustatem ferunt) debent esse suavissima, non enim amicitiis est utendum ut floribus, tamdiu gratis, quam diu recentibus.* Cum reconciliato tamen cautè age. Injuriarum semper est memoria. Gemma ubi rimam egerit, perit pretium. Non eluitur facilè macula, quam Chrystallus imbibit.

Ecclesiast. 19.

Quid-

Quidquid ostendit, ægrè eximitur, autobliteratur, juxta tragicum illud: *Senecta nulla obtingit iracundia, nisi mors.* Nolo quidem, ut offensarum pristinarum semina foveas animo, verum ita cum eo agendum moneo, ut rursus tibi inimicum fieri putes. Cautam diffidentiam suadeo, simultatem improbo. Cæterum cedendo, & ferendo, etiam in amicitia vivitur. Qui facilè amici fidem in dubium revocat, diffidentiam & timorem parit, obsequio mutuo animorum harmonia conservatur. *Sophocl. Oedip.*

QUÆSTIO VIII.

De Magnete.

DE magnete stupendo lapidum omnium in natura miraculo, ferri cognato, & sydcrum amico, tam multi multa scripserunt, ut nihil penitus post se reliquerint, quod scribi possit, quales sunt Plinius, Theophrastus, Solinus, Scaliger, Gilbertus, Cabæus, Kircherus, Grandamicus, Zuchius, Cartesius, Nierembergius, Forerus, Dandinus, De Chales & plures alii. Verum cum opusculum nostrum ob materiæ integritatem etiam admirabili hoc lapide ornari petat, præsentem Quæstionem de illo peculiariter instituere placuit, in qua tria potissimum breviter inquiremus. Primò, quid sit? Secundò, quid faciat, seu quos habeat effectus & proprietates? Tertio, quomodo illos causet, seu quodnam sit principium horum effectuum?

Conclusio prima. Magnes seu Siderites est lapis colore ad cœruleum vergente præditus, ferrum naturali facultate attrahens. Ita Arist. l. 7. Phys. Scal. exerc. 131. Dicitur magnes, (ut ait Laurentius) quod regio Magnesiorum hujusmodi lapidibus abundet; sed & alibi eos copiose ioveoiri perhibent Authores, præsertim in Illua Insula, in Æthiopia, & in ima India, ad quas oras naves ubi propius accesserint, si ligneis non fuerint clavis compactæ, evulso vi magnetum ferro dissolvi dicuotur. Nonnulli censent, magnetem ab inventore, ita vocato in India pastore, dici. Vocatur etiam ab aliis Herculeus lapis, ob dominatricem quasi in ferrum potestatem. Multa materia metallica & chalybea illi immixta est, ut experti sunt eruditi viri, qui ex analysi chymica magnetis chalybem eduxêre. Coloris non unius est magnes, ille optimus, qui ad cœruleum, vel ferrugineum propendet, deterrimus vero est albus. Figura illi incerta naturalis, sed plurimum confert arte inducta, informis enim magnes minùs attrahit, ille vero proprietates suas efficaciter exerit, qui ovalis est.

Conclusio secunda. Primus magnetis effectus est, quod rapiatur ab eo ferrum quasi occultis catenulis, ab eoque detineatur in aëre suspensum absque ullo fulcro. Narrat Rufinus lib. 11. Hist. Eccles. Alexandriæ in templo *Serapidis* signum Solis fuisse è subtilissimo ferro manu artificis fabricatum, magnetemque desuper in laqueari fixum, cujus vi, cum temperate sub ipso ad libram fuisset positum simulacrum, assurgere ferrum, & in aëre pendere visum est. Hinc licèt etiam nudus sit & non armatus, ferrum tamen decies septies se ipso graviùs ad se trahere potest & retinere, ut testatur Schottus in *magia magnet.* qui refert ex Kirchero Principem quendam Anglum habuisse exiguam & vix unius Unciæ magnetis particulam annulo inclusam tantarum virium, ut ferè libram ferri traheret. Mirabilius vero est, nunquam magnetem fortiorem esse ad vincendam ferri gravitatem, quam si armetur ferro; sic enim vim suam auget lapis & conservat perennius, cujus rei exemplum adducit P. Kircherus in appendice ad l. 1. & 2. art. magn. ubi ait: magnetem illum famosissimum Ducis Hetruriæ ferro munitum & in aëre à catenula suspensum pendere libras 29. & suspensas tenere ferri libras 65. Narrat etiam Martinus Mersennus *tom. 1. opp. Mathemat. tract. de magnet.* se scire magnetem, qui, cum nudus dimidiam tantum ferri trahat unciam, armatus verò decem libras, hoc est, trecenties & trigesies plus, quam nudus ad se trahat. Incredibile pæne videtur, quod recenset P. Schottus, & sanctè affirmavit, testibusque adductis viris Religiosis confirmavit Carolus Du Lieu, cum Romæ esset; habere nempe se Lugduni in Gallia magnetem quinquelibrem chalybeâ laminâ armatum, & è tholo suspensum, tantarum virium, ut si ferrea clavis, aut aliud oblongum ferrum secundum longitudinem è longinquo applicetur, ea vi raperet ad se, ut vix bini aut terni viri retinere illud possint, & ubi semel ad se rapuit, adeo pertinaciter retineret, ut viri decem aut plures alligato ad ferrum fune abstrahere nequeant, si tractio fiat perpendiculariter deorsum; ideoque ingentia pondera ferro oblongo alligata sustinere, nec dubium esse, quin virum cataphractum appensum teneret. *Ita ille in Mag. magnet.*

Dices: Magnes non ſemper trahit ferrum, nam ſi alliorum ſucco, aut hirci ſanguine perungatur, tota ejus virtus retunditur, neque ferrum deinceps allicit. Item ſi juxta eum ponatur Adamas, deſinit ferrum trahere, inquit Auguſtinus lib. 21. civit. c. 4. Reſpondeo, id fieri per accidens: quod antipathiæ adſcribendum putamus. Quamvis neget Cardanus, magnetem impediri poſſe vel ab Adamante, vel ab allio & cæpis, quin ſemper trahat ferrum.

Secundus effectus magnetis eſt, quod ferrum ab hoc lapide attractum vires accipiat, retineatque longo tractu ad trahendum aliud ferrum, adeo ut annulorum nonnunquam catena ſpectetur, quod merito ſuſpicit prælaudatus D. Auguſtinus inquiens: quis iſtam vim lapidis non ſtuperet, quæ illi non ſolum inerat, verum etiam per tot ſuſpenſa transibat, & inviſibilibus ea vinculis ſubligabat.

Tertius effectus eſt, quod acus magnetis attritu exterſa, ſeptentrionem ſemper reſpiciat; & ubi hinc inde in æquilibrio conquievit, polum arcticum commonſtret, ut videre eſt in pyxide nautica, & in ſolariis minutis, quibus ad Solem horas exploramus. Hujusmodi autem inclinatio tanto tamen minor eſt, quanto propior terræ tractus eſt æquatori, nam ſub æquatore perfecte perſtat in æquilibrio magnes. Hinc etiam deprehenſum eſſe à nautis, cuſpidem pyxidis nauticæ quibusdam in locis arcticum rectà aſpicere, ut in freto, quo ab Æthiopico mari ad mare Auſtrale novi orbis penetratur, alibi vero pro locorum & Regionum diverſitate jam ad ſiniſtram, jam ad dextram ſive Orientem & occidentem vergere & à linea meridiana declinare.

Quartus effectus eſt, quod unus idemque magnes una ex parte vim habet convertendi penſilem mucronem acus verſus Septentrionem, ex altera eundem verſus polum antarcticum dirigendi; etenim in unoquoque magnete exiſtunt poli, ſeu puncta quædam certa, quæ ſuapte natura ad polos mundi, ſi magnes ſuſpendatur, convertuntur; inter illos vero polos intelligitur ducta linea, quæ eſt axis magnetis reſpondens axi mundi.

Quintus effectus eſt, quod virtus attractiva ferri major in polis, quam in reliquis ejus partibus.

Sextus effectus eſt, quod ſi ramenta ferri minutiſſima, qualis eſt pulvis ſcriptorius, habeantur in charta, cui ſupponatur magnes; ramenta illa per ſeipſa ſeſe diſponant, & ordinent in circulos, ſeu in ſegmenta circulorum concurrentia hinc inde ad polos magnetis, ſeu ad partem ſuppoſitam his polis. Quod ſi magnetem ipſum pulveri ferreo admoveas, videbis utrimque magnetis polo appendi veluti barbulas plurimis videlicet ex particulis illius veris ſibi invicem adhærentibus filatim.

Reſtat nunc indagare cauſam virtutis magneticæ, quam explorare vix ullo hactenus humano ingenio licuit. Unde quod capita, tot fere ſunt ſententiæ. Nugantur illi, qui animatum magnetem eſſe voluerunt; animatum enim eſt, quod ſeipſum movet; non quod movet aliud. Volunt alii, ferrum à magnete trahi tanquam à fine, non tanquam à cauſa efficiente, verum contra eſt, ut merito obſervat S. Thomas 7. Phyſ. textu 10. quod cauſalitatem finis nulla locorum intercapedo inhibeat; ferrum autem non trahatur ad quamlibet diſtantiam. *Libavius lib. 1. de bitum. c. 12.* bituminoſam in magnete naturam ſtatuit, ad ſingularitatem cum ferro redactam ſimilitudine conſpirationis, miſturæque, qua eadem principia in ferro coaluerunt. *Eſt*, addit, *ferreus ſpiritus bituminoſusque communis utriq., ſed non effluit continenter, tamq. valide è ferro, ſicut è magnete propter diverſam coagulationem ſeu commiſtionem.* Alii occultæ iſtud tribuunt formæ: nonnulli mutuum rerum naturalium adferunt conſenſum. Et hi omnes videntur recurrere ad Sympathiam ferri & magnetis non improbabiliter, unde ſit

Concluſio tertia. Veriſimile eſt, ferrum trahi à magnete propter Sympathiam & ſubſtantiæ ſimilitudinem; cognatus enim eſt lapis duriſſimus metallo duriſſimo, & illud ad ſe rapit, ſicut etiam ſuccinum, Lychnites & Adamas trahunt paleas; chryſocolla trahit aurum, argentum vivum auri particulas, epithymum atram bilem, agaricum pituitam evocat; ſic Sympathia eſt, quæ ferrum trahit ad magnetem. Subſtantiæ enim ſimilitudine unaquæque res creditur trahere proprium alimentum. Unde cum ferrum ſit magnetis quaſi alimentum, illud ab hoc attrahitur; in ferri enim ſcobe, ut dictum eſt, magnes optime ſervatur, imò & alitur, nam repoſitus, tractu temporis ejus portio abſumpta obſervabitur. Hoc tamen in latiori ſenſu accipiendum, non enim verum eſt ejus pabulum, quoniam cum magnes non vivat, pariter vero nutriri nequit. Sed quemadmodum elementa moventur ad ſua loca, tanquam ad finem & perfectionem; ita magnes, quia ſervatur ſcobibus ferri, iisque veluti nutritur, ad ferrum movetur,

Verum

Verum difficultas adhuc eſt, quomodo per hujusmodi Sympathiam magnes agat in ipſum ferrum; utrum immiſſa & diffuſa qualitate aliqua occulta moveat ferrum, an vero immiſſis ſubtilibus quibusdam corpuſculis veluti hamulis & uncis apprehendat, vinciat, & trahat ferri pondus, ut quidam volunt, quod videtur non poſſe dici, ferrum enim ubi à magnete tactum fuerit, aliud etiam ferrum trahit, & tamen tunc non effundit corpuſcula & inſectiles ſubſtantias. Imò & ferrum eo modo tactum ad Septentrionem convertitur, quod per emiſſionem corpuſculorum à Polo Arctico difficulter intelligi poteſt. Unde probabiliter cenſemus conſiſtere in eo mirabilem hanc magnetis & ferri Sympathiam, quod magnes alteret ferrum impreſſa qualitate motiva ſolius ferri, non autem aliorum etiam metallorum, quâ imbutum ferrum currat, aſcendat, maneat ſuſpenſum, vertatur ad Aquilonem, nec quieſcat niſi adinvento polo.

Concluſio quarta. Non improbabile etiam eſt dari magnetismum ipſius globi terreſtris, vel ut totus ipſe globus ſit ingens quidam magnes, ut vult Gilbertus: qui è converſo magnetem terrellam appellavit; vel nucleus ipſius globi ſit verus magnes, ut ſentit cum pluribus aliis P. Zuchius; vel ipſa ſincera terra, & interior magnetica prorſus ſit, ut Carteſiani paſſim; vel vis magnetica etiam in ſuperficie promiſcue inſit elemento terræ, ut contendit Cabæus. Colligi hoc poteſt primo ex eo, quia ferrameuta ex ſolo contactu, & applicatione ad terram vim magneticam acquirunt, præſertim ſi erecta ſuper terram diutius conſtiterint, unde forcipes, & ſimilia ferrea inſtrumenta, quæ ad ſcalpendum ignem apud focos erecta retineri ſolent, vim acquirunt ad attrahendas aciculas chalybeas; ſic etiam virgæ ferreæ, quæ diutius jacuerunt ſuper terram, præſertim ſi conſtitutæ fuerint in linea meridiana, vim converſivam ad polum acquirunt. Secundo in fodinis & rupibus lapidicinis videntur intermedia immania ſaxa deſcriptæ lineæ, & quaſi fibræ longiſſimè protenſæ ab Auſtro in Boream, & diſpoſitæ paralellæ ad axem terreſtrem, ex quo ſatis probabiliter conficitur, magneticam vim illapſam illis tractibus, determinare diſpoſitionem illam à polo in polum.

Hinc deduci poteſt primo, cur inconſtans quandoque declinatio magnetis ſit, ut expoſuimus in effectu tertio, nempe oriri hoc poſſe ex inæquali magnetiſmo in diverſis tractibus terræ. Secundo, ob eandem rationem colligitur, cur acus magneticæ filo ſuſpenſæ inclinentur verſus globum terræ, perinde ac inclinari obſervantur ad magnetem ſeu terrellam. Tertio deducitur, niſum tonicum magnetis ſeu verticitatis non eſſe verſus polos cœleſtes, ſed verſus polos terreſtres.

CONCLUSIO POLITICA.

Concordiæ ſummopere ſtudendum Politico.

HUmaniſſimum Senecæ præceptum eſt: *Pacem cum hominibus habeto, cum vitiis bellum.* *Seneca.* Trux ira non homines, ſed cruentas feras decet. Odio habenda ſunt vitia, ſed non homines; nec ob quosvis naturæ nævos concordiæ vinculum eſt rumpendum. Nam ut vere Horatius: *Vitiis nemo ſine naſcitur, optimus ille eſt, qui minimis urgetur.* Homines ſumus, *Horatius* humani nil à nobis alienum putemus. *Non eſt prudentis*, inquit citatus Romanus morum In- *Seneca.* ſtitutor, *errantes odiſſe, alioquin ipſe ſibi odio futurus eſt.* Satius eſt ad multa connivere, & humanæ imbecillitati tot erroribus obnoxiæ ſæpiùs ignoſcere, nec tam qui ſint alii, quam quales nos eſſe deceat, conſiderare. Græcorum proverbium eſt: *mores amici noveris, non oderis.* Injuriæ privatæ tranquillitati publicæ officiunt, & domeſtica mala factionibus utrinque excitatis in Rempublicam redundant; quemadmodum vice verſa animorum concordia mater omnis felicitatis, & firmiſſimum Reipublicæ munimentum eſt. Magnus ſit Politicus; *trahit unus in unam* hic catenam disjunctos ſerreos annulos; ille efferatos animos in unum jungit concordiæ vinculum, cui illud Homeri liceat inſcribere: *Scutum haſit ſcuto, galea galea, atque viro vir.* *Homerus* Hac nobili unitorum animorum catena Reipublicæ illigatur felicitas. Quod ſi funiculus triplex difficilè rumpitur, quæ vis hoſtilis concatenatam civium confœderationem evertere poterit? vulgo notum Philoſophorum placitum eſt: *Virtus unita fortior*; ſeu ut Cæſaris Othonis ſymbolum habet: *Unita virtus valet.* Juncta renitent ſydera Galaxiæ, quæ diſperſa oculos luce ſubterfugiunt. Etiam aquarum guttulæ in unum collectæ intumeſcunt in flumina. Concordi fidium ſono Thebas adverſus hoſtium incurſus communit Amphion. *Reuſn. in* Et quid Rempublicam niſi concordia munit, ornat & amplificat. *Reſpublica tutior nullo munimento* *Symb. Imp.*

Plutarch. in apopht. *mento est, quam virtute civium consentientium.* Plutarchus. Hoc munimentum fundatore Lycurgo urbis Spartæ fuit, interrogatus enim Rex Agesilaus, cur Sparta mœnibus non cingeretur? Ostendit ei cives unanimes; *Hi*, inquiens, *sunt Spartanæ civitatis mœnia.* Significans

78.

N. 78.



urbes nullo propugnaculo munitiores esse, quam incolarum concordia. Inexpugnabile has magis facit animorum unio, quam armorum. Jovius. Recte Jovius: *Insuperabilem civitatem non arma, non pecunia, sed unus publicus decoris consensus efficit.* Et vero, si nec Hercules contra duos, quomodo adversus constipulatam multorum virtutem prævalebit inimicus impetus. Geryoni tricorpori inscripsit Poëta: *Genus insuperabile bello.* Figmentum hoc veterum Alciatus sequenti epigrammate exponit:

Alciatus.

Ter geminos inter fuerat concordia fratres,
Tanta simul pietas mutua, & unus amor,
Invicti humanis ut viribus ampla tenerent
Regna, uno dicti nomine Geryonis.

Reddit nempe conjunctio tutos. Nihil Erinaceus pavet in unum collectus. Concors animus murus aheneus est. Nec deesse quidquam felicitatis Regnis potest, ubi regnat concordia. Quam ob causam Camillus huic ceu Numini templum exstruxit, omniumque rerum copiam, & ubertatem acceptam tulit. Quod idem & antiquitas contestari voluit, quando eam numismatibus incidens nunc craterem dexterâ, læva cornucopiæ tenentem, nunc sceptrum ex quo fructus progerminabant, porrigentem effigiavit. Ut verè Silius cecinerit: *Dives concordia rebus.* At ut nihil melius civitati, quam unio, ita nihil perniciosius quam divisio; Livius. quas enim illa civitates construit, hæc evertit. *Discordia & seditio omnia facit opportuniora insidianti-*

ſidiantibus, auctore Livio. Simultatibus civium occulta panduntur hoſti, dumque hi ſe animis ſeparant, ille robur colligit. Singula haſtilia facile franguntur, conjuncta non item. Docuit hoc Scilurus 80. filiorum Pater; hic vicinus morti jaculorum faſcem ſingulis porrigens confringere juſſit, quod cum nemo eorum præſtare conando poſſet, ipſe ſigillatim ea extrahens, jacula omnia ſine negotio confregit, eos his verbis admonens: *Si concordes eritis, validi, invictique manebitis, contra ſi diſſidiis & ſeditione diſtrahemini, imbecilles eritis, & expugnatu faciles.* Manet nimirum conteſtatum nimis, quod Saluſtius edixit: *Concordia res parva creſcunt, diſcordia magna dilabuntur.* *Plut. Stob ſerm. 12.* *Saluſtius.*

QUÆSTIO IX.

De modo inveniendi mineras & de magiſterio transmutandi metalla.

Actum de mineralibus hactenus, ſuccedunt metalla, de quibus generatim quædam jam dicta ſunt, reſtat ut de iis etiam in ſpecie agamus, prius tamen de modo inveniendi mineras, & de magiſterio metalla transmutandi pertractanda nonnulla ſunt; Unde ſit

Concluſio prima. Signa, è quibus metalla latentia reperiri poſſunt, ſequentia ab Authoribus recenſentur. 1. Quo in loco humidiores herbæ non congelantur à pruinis, ſed immunes virent, venas ſubeſſe indicant. Venæ enim, quia ſiccum & calidum exſpirant halitum, pruinæ concretionem impediunt. Quod ſi exhalationes valde calidæ ſunt, fert ea terra humiles valde herbas, easque colore ſublanguido. 2. Arborum ſuper mineras adultarum folia verno tempore ſubcœrulea, rami nigredine ſqualentes, bifidi ſtipites, rami diſcolores, ſpirituum varietatem ſubeſſe notant. 3. Non leve etiam latentis venæ indicium deſumitur ex coruſcationibus, & cœruleis flammis, quæ identidem terram allambunt; ſolετque ſulphureus quidam & calidus vapor ex iis locis erumpere, qui facilè percipitur. Unde iis in locis ſtatim nives colliqueſcunt, nec ros concreſcit, & ſterilis ac exuſta terra comparet. 4. Color pariter montium & lapidum ac terræ non ſolum metallum, ſed & ejus ſpeciem indicat, ſic viridis color in monte diffuſus ab ære, niger ab argento & auro, purpureus à pyrite, lividus à ferro, vel plumbo, cinereus à ſulphure latente promanat: 5. In locis metalliferis aucti pondere plus gravitant lapides, & aliqua ſui parte ſplendent. 6. Aquæ ex montibus, atque aliis locis ſubterraneis effluentes, ſi odorem quendam & colorem alienum præſeferunt, mineræ metalliferæ dant conjecturam, maxime ſi & particulas quasdam metallicas ſecum evehant. 7. Acerrimi præterea metallorum ſpiritus montem in rimas cogunt. 8. Stelliones bufonibus grandiores aureæ mineræ incubant, quia delectantur antimonio, quod eſt flos auri. 9. Terra argillacea nigra & tenax plerumque mineras circum vel ſub ſe habere ſolet.

Ex modis his metallum inveniendi non minimus eſt virga divinatoria, quæ biſurca, & pro metalli inveniendi ratione diverſa eſſe debet, nimirum pro argento colurna, pro ære fraxinea & pro plumbo è piceaſtro ſumpta. Nec hoc naturæ vires ſuperare videtur, cùm conſtet mineras exſpirare halitus calidos, quibus & herbæ & arborum folia aduruntur. Contingere proinde poſſet, ut virga ex Sympathia innata eò ſe inclinaret, unde exhalationes amicæ aſcendunt. Illud tamen minimè probandum, ſi quædam aliæ vanæ obſervationes, quæ de ſe nullam cum effectu relationem habent, adhibeantur, v. g. quod nulli niſi die Solis nato obediat &c. Hoc enim ſuperſtitioſum eſt, & quia communiter ſimiles conditiones apponuntur, cenſeo cum Patre Honorato Fabri tract. 7. Phyſ. l. 2. prop. 30. virgam hanc eſſe meram ſuperſtitionem, vel verius (ut is loquitur) anilem fabulam.

Concluſio ſecunda. Venæ metallicæ in varias dividuntur ſpecies; aliæ enim dicuntur *profunda*, aliæ *dilatata*, aliæ *cumulata*. Profunda nominatur, quæ à ſuperficie terræ in imam ejus ſedem deſcendit. *Dilatata*, quæ per medium inter ſuperficiem terræ & ejus profunditatem excurrit. Cumulata vero appellatur, quæ ſat notabilem telluris partem ſecundum longitudinem & latitudinem occupat. Rurſus profundarum venarum aliquæ diverſæ latitudinis ſunt, & in nonnullis locis ſubinde usque ad duodecim paſſus excurrunt, ſubinde tamen vix ultra duos digitos ſe extendunt. Et hæc iterum variè dividuntur, aliæ enim ſunt *recta*, aliæ *curva*, nonnullæ *obliqua* & *torta*, item *tranverſa* & *circulares*. Appellantur etiam Orientales & Occidentales, Auſtrales & Boreales, prout nempe ad has partes excurrunt. Quod autem eſt medium inter duas venas, *interveninm* nominatur. Vide de his Agricolam, ſi fuſiorem explanationem cupis.

Obſervandum præterea primo, pleraque metalla in certis lapidibus ſedem ſuam natalem figere, quales ſunt pyrites, qui fulvi coloris ſunt, venas aureas; ſi albicantis argenteas deſignant. Secundo inventâ argenti venâ tam diu inſiſtere quærendo poteris, quoſque non occurrat minera aluminis, quæ finem argentariæ venæ indicat, quod idem obſervatum eſt in mineris cupreis, cùm ad pyritem ſpurium pervenitur. Tertio, in unâ eademque vena plura deprehenduntur metalla, ita ut eadem materiæ portio & aurum, & argentum ac æs contineat. Plumbum nigrum uti & ferrum exiguam argenti partem continent, è contra ordinariè quanto plus venæ argenti verſus ſeptentrionem ſe extendunt; tanto amplius plumbo abundant. Nunc ut ad alteram quæſtionis partem decidendam veniam, utrum ſcilicet per artem chymicam applicando activa paſſivis verum & purum aurum fieri poſſit; neceſſarium duxi, præmittendum eſſe 1. Artem hanc Alchymiam vocari, quæ vel ex aſperſis pauculi pulveris aurei ramentis aurum multiplicat, vel ex non auro verum aurum producit ignis beneficio, ſive id fiat per lapidem (ut appellant Philoſophicum,) ſive aliter. Ubi duo modi artis hujus inſinuantur, Primus ex auro auget aurum. Secundus omnino producit aurum de novo.

Præmittendum ſecundo. Multi artis hujus originem vetuſtiſſimam eſſe volunt; quidam enim ab Adamo, alii à Moyſe, alii à Salamone, nonnulli ab Hermete Triſmegiſto, Ariſtotele, Pythagoreis deducunt. Cenſet Suidas vellus aureum, quod ab Argonautis obtentum eſſe fabulatur antiquitas, libros fuiſſe Alchymiæ, doctrinam in arietinis membranis deſcriptam continentes. Idem ſentit Lilius Giraldus de pomis aureis Heſperidum. Quæ omnia fundamento carent. Certum vero illud eſt, nullam hujus artis mentionem fieri ante tempora Caligulæ, ut teſtatur Plinius lib. 33. c. 4. Hinc refert Suidas, ætate Diocletiani Imperatoris flammæ traditos fuiſſe libros Ægyptiorum Alchymicos, ne illi facti ditiores, novis rebus ſtuderent. Illuſtrare tamen hanc artem rurſus conati ſunt Paracelſus, Theophraſtus, Blemmydas & Geber Arabs.

Præmittendum 3. Fallaces transmutationes tentatas à plurimis ad imponendum vulgo, quarum licet pleræque aurum viderentur exhibere, attamen ſerius deprehenſa impoſtura eſt, aut enim aurum fuit fictitium, aut ex auro ipſo calcinato ſumptibus majoribus, quam fuit lucrum, elicitum eſt purgatum. Norunt etiam hi, ita argentum, ferrum, ac plumbum tingere in aurum, ut verum aurum eſſe videatur.

Præmittendum quarto. Transmutationem hanc ex Alchymiſtarum opinione fieri poſſe primò mediante lapide Philoſophico, per quem intelligunt vel pulverem, vel oleum quoddam albicans plerumque, vel rubeum, quod cenſent eſſe auri ſemen adeo mirabilis efficaciæ, ut auſit Augurollus teſtari lib. de Chryſopoeja ad Leonem X. inquiens:

Ipſius ut tenui projecta parte per undas
Æquoris, argentum ſi vivum tum foret æquor,
Omne vel immenſum verti mare poſſet in aurum.

Quis hic non miretur hominis audaciam, ne dicam inſaniam. Secundo fieri poſſe per ſolam ignis attemperati efficaciam, mutando argentum vivum & ſulphur vel alia metalla præſertim argentum in verum aurum per varias liquationes & uſtiones. Utitur etiam hoc hominum genus, ut liberius incautos decipiat, peregrinis & obſcuris nominibus; ſic plumbum appellat Saturnum, ſtannum Jovem, ferrum Martem, aurum Solem, æs vel cuprum Venerem, argentum vivum Mercurium, argentum Lunam, vitriolum Calcolar, arſenicum Joſue, antimonium Muhiſar, Salem Ammoniacum Aquilam. Similiter ipſum lapidem Philoſophicum nominant humanum ſanguinem, jam aquam vitæ, jam elixis & medicinam morborum omnium. His præmiſſis ſit

Concluſio tertia. Non eſt phyſicè impoſſibile, ut per artem chymicam verum aurum efficiatur applicando activa paſſivis. Ita D. Thomas 2. 2 q. 77. act. 1. ut locuples teſtis eſt Cajetanus in eandem quæſtionem. Eandem tenet Albertus M. & plurimi alii graviſſimi Authores. Ratio hujus primo eſt, quia nulla hujus phyſica repugnantia adſerri poteſt. Secundo, quia non videtur excedere vires agentis ignis, ut ex argento vivo fiat aurum, nam ſi panis comeſti in carnem vi caloris naturalis fieri poteſt transmutatio, cur non & hydrargyri in aurum vi caloris ipſius ignis, præſertim cum metalla magis ſimilia ſint auro, quam panis carni & nervis. Tertio, quia applicatio hujuſmodi ſecundum ſe operoſior non eſt quoad converſionem metallorum, quam ad animationem pullorum, qui calore clibani in certo gradu præparato, & applicato, excluduntur ex ovis in Ægypto; quâ item induſtriâ apud Sinas anatû geneſis procuratur; neque item impoſſibilis magis eſt, quam applicatio illa, quâ ex lixivio ana-

tum

tum intra paucas horas bufones procreantur, aut apes ex cadavere boum, aut ex herba baſiliſco rite præparata & collocata ſcorpiones, ut refert Pererius *l. de magia* & Scaliger exercit. 106. Et ut rem iis, quæ minus controvertuntur, ac propiores ſunt, confirmemus, ex ferro efficitur chalybs, imitante arte illud, quod natura præſtat in plurimis ferri fodinis, ſic & æs in æruginem, plumbum in ſtannum arte mutatur. . Pariter ex plumbo, cui miſcetur acetum, dicitur confici ceruſſa, hæc ſi aduratur, fieri ſandaracha fictitia. Orichalcum omnino ſimile naturali & foſſili fit ex ære, vitri pulvere, & lapidis calaminaris tinctura per ignis aduſtionem in fornace, cur non igitur & metallorum in aurum converſio phyſice poſſibilis foret? Quarto demum non videtur denegandum Angelis, quod ſcientia hâc polleant, quâ applicando activa paſſivis poſſit fieri aurum; cur ergo Angeli non poſſint permittente Deo hanc artem alicui homini communicare.

Concluſio quarta. Non videtur etiam moraliter impoſſibile, per applicationem artificioſam activorum cum paſſivis, aurum verum fieri, effectio tamen hæc admodum difficilis & perrara eſt: Ita cenſet Delrio l. diſquit c. 5. ſect. 2. Biſciola, Andreas Libanius, Antonius Mirandolanus, Cardanus, Fernelius & complures alii. Ratio eſt, quia ſat probabile eſt de facto plures per artem verum aurum feciſſe; plurimi enim probati, periti & fide digniſſimi viri aſſerunt ſe vidiſſe, ac ritè probaſſe verum & ſincerum aurum factum per artem chymicam; ſic Arnoldus Villanovanus virgulas aureas per artem effecit, eaſque omnium examini Romæ ſubjecit, ut referunt Juris Conſulti graviſſimi apud Delrium. Idem perhibetur præſtitiſſe Bernardum Treviſanum in Gallia, Raymundum Lullum in Anglia. Kelius Anglus libram unam argenti vivi unicâ liquoris rubicundiſſimi guttula in aurum convertit; imò tantarum hic pulvis perhibetur fuiſſe virium, ut uno grano quinque tingeret millia, & uno decem circiter auri puri extraheret uncias. *Sennert. de conſens. & diſſens. c. 2.* Quid & Theophraſtus fecerit, notum ex *Neandro* in *Geographia.* Picus Mirandula Apollinaris plus quàm viginti ſe tenere aurum conficiendi modos ſanctè affirmabat. Hinc illi Romæ epitaphium: *Auri ex plumbo collectori.* Sic etiam habetur clavus quidam in Muſæo magni Ducis Hetruriæ, cujus altera medietas ferrea eſt, & altera aurea. Teſtantur autem olim totum ferreum fuiſſe, ſed alteram medietatem ipſius contactu lapidis philoſophici evaſiſſe in aurum, alteram autem de induſtria manſiſſe intactam in perpetuum argumentum lapidis Philoſophici. Unde quod plures feliciter aſſecuti ſunt ex directione Præceptorum, quæ uſu & experientia didicerunt, moraliter impoſſibile eſſe non poteſt. Præterea, ut ſuperius in concluſione ſecunda obſervavimus, experimenta plurâ ſunt, quibus conſtat facta fuiſſe per artem chymicam metalla inferioris ordinis. Non minus autem continentur in natura cauſæ factivæ auri, quam aliorum metallorum, igitur & aurum fieri poterit, quia applicatio agentium non eſt difficilior, pro auro, quàm pro argento, & licet etiam ſit ſcientiæ hujus acquiſitio difficilior, non tamen propterea omnem humanum intellectum & induſtriam ſuperat. Vide ſuperius dicta, quæ pleraque huic concluſioni pariter applicari poſſunt.

Argues tamen contra primo. Joannes 22. Pontifex in extrav. damnat inter impoſtores & falſarios Alchymiſtas, ut rem omnino falſam hominibus pollicentes, ſimulque declaravit, vendentes tale aurum pro vero, teneri ad reſtitutionem. Unde ſignum eſt, quod Pontifex cenſuerit, non poſſe per artem verum aurum fieri. Reſpondeo, etſi Pontifex hanc artem tanquam pernicioſam damnaverit, eamque prohibuerit, ne homines cupiditate auri illecti poſt ingentes ſumptus fruſtra expenſos occaſionem arriperent, dæmonem in auxiliatorem invocandi; ex hoc tamen non deducitur, cenſuiſſe hanc artem impoſſibilem. Nec obligatio ad reſtitutionem hoc evincit, nam hæc duntaxat in hunc finem inducta eſt, ut impoſturæ occaſio tolleretur; paſſim enim aurum chymicum in tribus deficit; primò quod non ſuſtineat vim ignis. Secundò quòd color ejus facilè diſpareat & mutetur. Tertio, quod recuſet extendi in laminas tenuiſſimas; unde aurum, quod his defectibus obnoxium eſt, iniquè pro vero expenditur.

Argues ſecundo. Materiam neceſſariam pro auro conficiendo eſſe ſolum halitum incluſum in terræ viſceribus, hunc habere nequeunt chymici, ergo. Reſpondeo, poſſe metallis halitum illum ſubterraneum inhærere, qui ad confectionem auri requiritur, eumque, ubi vis ignis in fornaculis decoxerit, ſufficere poſſe ad formationem auri.

Argues

Argues tertio. Ad productionem auri concurrit calor Solis & ſyderum influxus, qui non poteſt ſuppleri per calorem ignis applicati, ſicut hic non poteſt ſupplere calorem naturalem, alias etiam mediante igne ex pane poſſet fieri caro, & ex vino humanus ſanguis. Reſpondeo negando, quod calor ſolaris non poſſit ſuppleri, ut patet in floribus, qui ad calorem fornacis in hyeme generantur, & in multis aliis effectibus, de quibus experientiam habemus. Sic pariter poteſt per artem medicinæ & virtute pharmacorum ſuppleri defectus caloris naturalis. Calor tamen ſtomachi ad transmutationem ſubſtantialem à calore ignis non ſuppletur; cum hoc nobis nulla ratione conſtet. Deinde ad generationem carnis & ſanguinis plura requiruntur, quam arte ulla effici poſſint. Tradunt tamen nonnulli, fieri poſſe carnem ex pane per aliquod dies defoſſo in ſterquilinio; quod quidem ad fabulas rejiciendum ego exiſtimo. At vero ad metalli transmutationem in aurum nihil amplius requiritur, quam ars, quæ jam adepta eſt, ut apud hujus artis peritiores pro certo eſt.

Argues quarto. Non poſſunt chymici unam gemmam transmutare in aliam v. g. Adamantem in Smaragdum, Chryſolithum in Carbunculum, ergo nec aliud metallum. Reſpondeo, me hujus artis nullam videre repugnantiam, quod id ipſum multi docent Authores; vel certè nondum ars illa inventa eſt, ſicut eſt inventa transmutatio metallorum, ut conſtat ex probatis hiſtoricis & adductis exemplis.

Argues quinto. Vivens perfectum extra matricem nequit generari, ergo etiam metallum perfectum, quale eſt aurum, nequit produci extra mineram matricem. Reſpondeo, vivens imperfectum poteſt ex quacunque materia extra uterum generari, cur non & aurum illo longè imperfectiùs? deinde diſparitas eſt, quod primi non habeatur experientia; quæ habetur de ſecundo, ut ex allatis patet, quibus ſequentia in confirmationem adde. Notus eſt libellus, ut inquit *P. de Rhodes Phil. Perip. l. 2. Diſp. 1. q. 2. ſect. 3.* ſuperioribus annis editus, ubi accuratè diſputatur de aureo dente, qui ſponte ſuccreverat cum aliis dentibus in ore militis Hungariæ in caſtris Imperatoris, quod aurum omnium judicio viſum eſt probatiſſimum. Refert Alexander ab Alexandro lib. 4. genial. dierum in Germania citeriore vites juxta Danubium totâ hyeme terræ inſepultas, ſæpè in æſtate capreolos aureos & pampinos germinare. Cauſa hujus addit, cùm ibi inquit auri fodinæ ſint, ſubtus coaleſcere in radicibus aurum, & una ingenitum, ac condenſatum occulta origine, dum germina emittunt vites, mirabili naturæ conſtituto, aut decreto ſtellarum, aurum ſimul erumpere. Narrat & Ariſtoteles *lib. de admirandis auditionibus*, alicubi æs Cyprium ab agricolis ſeminari, & meti.

Argues denique ſexto. Alchymiſtas ſæpius in manifeſtis impoſturis fuiſſe deprehenſos: Item ferè ſemper mendicum eſt hoc hominum genus. Conſtat etiam opulentiſſimos etiam, hac arte ad majores divitias anhelantes, bene parta prodegiſſe, & ad pauperiem redactos eſſe. Reſpondeo, me ultro fateri, non paucos in hac arte impoſtores fuiſſe, ſed hoc non evincit, chymicos omnes eſſe fraudum & mendaciorum fabricatores. Fateor pariter difficillimam hanc eſſe artem pauciſſimisque hactenus cognitam, unde & meum conſilium eſt: Chryſopoejam ſpeculativè fors veram, minimè tamen in praxim deducendam ob prædicta incommoda, communiter promanantia. Quare eorum Principum ſapientiam commendare oportet, qui ſubditos ſuos ab hujusmodi artibus ſerio avocant, prudenter rati, veram artem ditandi urbes & provincias eſſe laborem & induſtriam civium. Chymicus excellens Penotus erat, quàm miſerè in extremo ſuos canos depoſuerit ſenio, notum doctis; vox illius fuit: *Se ſi alicui malum vellet, quem aperto vi aggredi non valeret, authorem ipſi chymicæ exercendæ futurum.* Sennert. de conſenſ. & diſſenſ. c. 2.

Quæres tamen curioſitatis ſtudio, quæ ſit materia lapidis Philoſophici? Reſpondeo, multiplicem de hoc Authorum eſſe opinionem; aliqui cenſent eam eſſe auri ſcoriam; alii vitriolum & arſenicum; nonnulli alumen, magneſiam, chalcantum. Peritiores judicant, aptiſſimum eſſe ſulphur & hydrargyrum, utpote quæ conſtant potiſſimum temperamento requiſito ad generationem auri; hydrargyrum enim potiori ex parte conſurgit ex humido pingui & aëreo; ſulphur vero naſcitur ex terræ pinguedine & viſcoſitate.

Quæres ſecundo. Quis proximus modus ſit producendi aurum. Reſpondeo: ſi hunc ſcirem, tibi eo ipſo non manifeſtarem. Unde credibile eſt, neminem hactenus ſcriptis hunc ſincerè commiſiſſe: Plures quidem circumferuntur, ſed quibus nihil præter verborum ſtrepitum ineſt ponderis. Talem Fernelius *lib. 2. de abditis rerum cauſis c. 18.* ſic præſcribit: *Auri puriſſimi uncias duas, argenti vivi magno artis ſtudio præparati, decuplo permiſce, igneque languido diſſolve, donec argentum vivum prorſus exſpiret, priſtinumque auri pondus remaneat in atrum pulverem redactum, qui tamen liquatus in propriam poſſit naturam redire: ex hoc deinde pulvere igne acerrimo vaporarij aquam continenter elicies, donec pulvis totus in cinerem candidiſſimum, & in calcem redigatur; deinde calcem hanc ſive pulverem ſepties aqua reſperge, poſtremò puram illam calcem obturato vaſo recondе fimo equino calente diebus 40. dum in humorem album & craſſum liqueſcat; in hunc humorem juſtis dierum intervallis aquam ſenſim infunde, ut calx aquam ſuam omnem ſenſim imbibens, quaſi illinc enutrita in lapidem verum concreſcat. Hoc eſt* (inquit Fernelius) *frugiferum auri ſemen, cujus drachma, ſi in 250. plumbi vel ſtanni drachmas infundatur, totum illud in aurum convertetur.* Videre poteris etiam Vecherum lib. 10. c. 7. Raymundum Lullum, & Fallopium. Hic modus, an verus ſit, praxis docebit, pro qua fidem meam minimè interpono. Hoc certum eſt, dari de facto quandam artem extrahendi ab auro animam, ut ajunt, auri; quæ deinde refuſa in maſſam vilioris metalli, tantundem auri efficit, vel etiam aliquid minus, quantum erat illud, à quo extracta eſt, ſed in hac nihil eſt lucri, multum laboris & vigiliæ.

CONCLUSIO POLITICA.

Juventutis inſtitutio Reipublicæ perutilis.

79.



Omnibus

OMnibus natura virtutum quædam semina indidit, quibus ad heroica adolescant decora, innato impetu illustris præsertim indoles ad decurrendam gloriosam Majorum semitam incitatur. Jam prima vultus lineamenta Martialem depingunt animum, & ex cunabulis, ut ex angue Leo, Hercules agnoscitur. Verùm nisi optimi Præceptoris institutio accedat, in nobili semine omnis fructus opprimetur; ut ex sulphure & hydrargyro rudis confecta massa *formetur in aurum*, Philosophico lapide, sive Alchymiæ tinctura opus habet. Factum quidem in illa jam fundamentum & semen auri est, at splendidam hanc metalli formam nunquam induet, nisi longa industria in Chymicorum Magisterio desudaverit: Omnibus, inquit Seneca, *natura fundamenta dedit, semenque virtutum; omnes ad omnia ista nati sumus; cum irritator accessit, tunc illa animi bona velut sopita excitantur.* Vis quidem ab origine multum, fateor, pendet, attamen ut rudes naturæ dotes formentur in aurum, quo corona & sceptrum fulgeat, atque Respublica decus mutuet, Alchymia Palladis apprime opus est. *Hæc naturam laudabilem* (verba sunt Cassiod.) *reddit ornatam. Ibi prudens invenit, unde sapientior fiat: ibi bellator reperit, unde animus virtute roboretur, inde Princeps accipit, quemadmodum subditos sub æqualitate disponat.* Verbo: Humanitatis studia homines efformant, & quasi à brutis discriminant, attestante Comico:

Seneca Epist. 108. — *Cassiod. 10. var. epi. 2.*

Menand.

Doctrina, mores non finit esse feros.

Eapropter, *munus nullum Reipublicæ afferre ma us, melinsve Principes possunt, quam si docere ac erudire Juventutem curent, his præsertim moribus atque temporibus, quibus ita prolapsa est, ut omnium opibus refrenanda atque coercenda sit.* Cicero. Summa vitæ politicæ est, à teneris bene assuescere. Nobilius longè, rectè institui, quam nobiliter nasci. Eadem terra, quæ inculta sylvescit, floret & fruges adfert exculta. Divino Cereris lacte nutritus Triptolemus, immortalis evadit. Minervæ rigati lacte Divini efficimur Platones.

Est vero primus discendi ardor excellentia Magistri, unde opera danda, ut scholarum frequentia & Professorum numero, qui non minus eruditione, quam vitæ integritate sint conspicui, floreat Respublica. Carolus M. tot bellorum, & administrandarum Provinciarum mole oneratus, id habuit antiquissimum, ut iisdem manibus, quibus templa Religioni exstrueret, Minervæ Athenæa erigeret, maximè dum intelligeret, veram Religionem periisse in Gallia, quod studia litterarum intercidissent. Scimus Romanos Julio maximè Cæsare auctore numerosos Professores, & liberalium Artium Doctores asciviſſe, imò quo libentius & ipsi urbem incolerent, & cæteri appeterent, civitate donasse. Quà viâ Adrianus Imperium Romanum in eam formam restituit, ut nullus post Augustum tam utilis Reipublicæ Imperator exstitisse prædicetur? non aliâ profectò, quam Academias erigendo, quibus Clarissimos Magistros præfecit. Lamprid. De Constantino M. air Aurelius Victor, fuisse nutritorem bonarum artium, & fovisse studia litterarum, scholasque, teste Gregorio Nazianz. orat. in laudem Basilij, excellentissimis Oratoribus & Philosophis fuisse refertas. De Sinensibus refert Franc. Orono, illorum in regno amplissimo tot Athenas inveniri, quot sunt Sinæ totius civitates & castella. Non Europæi his cedunt Principes, zelosi litterarum fundatores. Austriacorum præcipuè ea laus est, ut vix ullam celebriorem urbem sub ditione contineant, quæ non scholis publicis ad Religionis & boni publici splendorem sit exornata. Noverunt nempe sapientissimi Principes, illas Respublicas, ut Possevin. cit. loquitur, diutissimè semper floruisse, quæ optimorum studiorum diligentem curam habuerunt. Nullo fræno aptiùs, quam litteratura subditorum animi cicurantur. Toga & sago incly ti heroes ex hoc Trojano equo prodeunt in publicum. Mars & Ars ut nomine ita opere sibi vicini sunt. Ubi laureata viget Pallas, coronata triumphat Religio. Ut vero in primævo suo flore res litteraria conservetur, præmia, animorum illicia, adjungenda sunt. *Sublatis enim studiorum pretiis*, ut ait Tacitus, *scholæ frigescunt, imò etiam studia peritura, ut minus decora.* Ut enim fruges non tam soli ingenio, quam cœli beneficio, & temperie lætius proveniunt, ita quoque artes bonæ, eximiaque ingenia Principium ac Magistratuum benignitate excitantur. Virtutis scilicet uberrimum alimentum honos & præmium est.

Ant. Possevin. Biblioth. select. l. 1. c. 8. — *Suet. Jul. c. 42.* — *Lamprid.* — *Nazian. orat.* — *Tacit. 11. Annal. l.*

QUÆSTIO X.

De Auro.

COnclusio prima. Aurum est metallum purissimum, ex argento vivo, puro, fixo, rubeo, & clarissimo, purissimo pariter sulphure rubeo, non adurente, optime inter se temperatis genitum. Inde nec ab aqua corrodi, nec a terra exedi, nec ab aëre alterari, nec

ab igne

nec ab igne conſumi poteſt, imo quo ſæpius ardet, tanto plus proficit ad bonitatem. Limonis tamen ſuccus hoſtis eſt ponderi, teſte Lemnio occult. l. 2. cap. 36. & ſi auro liqueſcenti gallinarum membra, ut loquitur Plinius l. 29. cap. 4. miſceantur, conſumunt; calorem animalium aliquid in illud poſſe, Wendlerus teſtatur in prognoſtico Anni 1619. cui adſtipulatur Schnitzerus epiſt. 50. narrans in occiſæ gallinæ ventriculo, nummos aliquot ad medietatem conſumptos inventos eſſe. Cæterum invenitur in terræ viſceribus inter ſaxa ſplendore candida potiſſimum in montibus Arabicis, in ſodinis Germaniæ, quingentis orgyis ſeu paſſibus profundis, ſed & in fluminibus copioſe volvitur, ut in Tago Luſitaniæ & Edera Haſſiæ flumine. De Hungaria teſtatur Ortelius in Epitome in hæc verba: in plerisque fluminibus auri optima ramenta inveniuntur; quin & in vitibus, in aurifero ſolo ſatis, aurum quandoque legunt. Repertæ in Hiſpania decem libras excedentes maſſæ. Inventum etiam aratro in Gallicia ſciſſum. *Juſtin. l. 44.* In montibus Gilovienſium pondo duodecim avulſam de ſilice maſſam, ſcribit *Dubravius*, quæ & Wenceslao Regi exhibita. A formicis apud Indos (magnitudine hæ Ægypti luporum) egeritur & conſervatur. *Jonſton, Thaumat. Nat.* In Æthiopiæ maris inſulis tanta ejus copia, ut equos talento incolæ permutarent. *Plin. l. 6. cap. 36.* Refertur & in Cranio ſepulti creviſſe aurum, quod fidem non excedit, nam perinde in humani Cranij commiſſura concreſcere halitus metallicus potuit, atque nunc in tenuiſſimis lapidum rimis. In capitibus pariter piſcium, quas Forellas ſeu Trutas vocant, generari vult *Magirus.*

Concluſio ſecunda. Proprietates auri ſequentes numerari ſolent. Prima. Omnium metallorum molliſſimum eſt, & tenuiſſimum, & propterea latiſſimè diduci & dilatari poteſt, ita ut uncia una auri tegere poſſit octo argenti pondo; vel melius, in ſeptingentas quinquaginta bracteas, ſeu folia quatuor digitorum longa & lata malleo artifice extendi. *Plinius l. 33. c. 3.* hujus ductibilitatis ratio deducitur tum ex mollitie, tum ex ſingulari partium plexu; mollities enim facit, ut partes cedant; accuratus autem partium plexus diviſionem prohibet. Analogia eſt in terra pingui, & cera molli. Accedit corporis ſoliditas, nam contingit quandoque, ut dum corpus aliquod ducitur in filum, rumpatur defectu materiæ, quæ cum rarior ſit, & majoribus vacuitatibus, ſeu poris pervia, ubi ad ſummam tenuitatem perventum eſt, nihil fere materiæ ſupereſt, ſed mera vacuitas, ut videre eſt in viſco; unde nil mirum, ſi diviſio ſequatur.

Secunda proprietas eſt, quod pinguedine careat, ideoque nec tingit, ſeu fœdat, neque igne conſumitur. Uni enim auro ex omnibus metallis maxime nihil deperit igne, ut ait *Ariſt. 3. Meteor. c. 6.* quod intelligas velim in ſenſu phyſico; jactura enim inſenſibilis, & evaporatio negari vix poteſt. Quod ſi certi ſales quidam commiſceantur auro, deſtruetur, aut certe calcinabitur. Ante liquatur, quam rubeſcat, & candet, quia citius rareſcit humor, quam colligantur particulæ igneæ ad ſtatum illium ignitionis. Accenſum vero difficile extinguitur, quia humor ſeparare non adeo facilè poteſt collectos igniculos.

Tertia proprietas eſt, quod ſit graviſſimum omnium metallorum, cum ſicut puritate, ſic & pondere eadem ſuperet. Oritur hæc gravitas ob ſubſtantiæ denſitatem, quia ſcilicet optimè calore compactum eſt. Eſt enim temperatè calidum & ſiccum. Unde cor hominis exhilarare, vitales ſpiritus corroborare, à corpore putredinem arcere, curare lepram, &c. dicitur. Vide *Plinium lib. 13. c. 1.*

His annumerandæ ſunt ſequentes qualitates. Aurum uſu vix atteritur. Chymicè reſolutum tam ſpiritoſum evadit, ut ſi ferrea agitetur ſpatula, vel alio incaleſcat modo, mox cum ſonitu flammam concipiat, & potentius unius ejus operatur ſcrupulus, quam dimidia pulveris tormentarij libra. *Crollius citante Sennerto cap. 18. de conſ. & diſſens. Chymicorum*, pauca certe ejus grana perpendiculariter centrum verſus ſi ferantur, menſam ligneam transverberare valent. *Quercetan.* Non eſt ſonorum, neque tinnulum, cum poros habeat anguſtiores, unde & quovis modo percuſſum nullum aut exiguum edit ſonum, ſui vel alterius coloris lineas non imprimit ſubjecto corpori, niſi coticula ſive Lydio lapidi atteratur; tunc enim lineas ſui ſimillimas reddit. Hinc nec attrectantis & numerantis manum inficit ob ſordium carentiam. Quando alteri metallo permiſcetur, cærulei coloris amœniſſimi rubiginem, qualem pictores Ultramarinum vocant, contrahit, & effundere ſolet. Si in aquis acutis, quas Aurifices ad ſeparandum aurum ab argento adhibere ſolent, ponatur, in limum minimè ſolvitur, ſed in particulas inſenſibiles dividitur, quæ ſiccata aqua priſtinæ denuò formæ reuniuntur. Non ita exquiſitè lævigari poteſt, & expoliri ut argentum: perſtant enim ſemper in eo monticuli, & cavitatulæ; inde flavum colorem nunquam deperdit, determinatum ab ea inæqualitate ſuperficiei. Si per bracteolam auri tranſpicias, viriditatem vides; hæc autem ſpecies, & color eſt ob paucos radios, & inordinatè traductos ex objecto per bracteolam ad oculum. Imbibitur usque adeò Mercurio, ut reddatur molle tanquam butirum, & hoc eſt, quod dicunt, *Amalgama.* Vulnera inſtrumentis aureis tractata felicius curantur, nec aſperantur, quia optimi temperamenti cum

sit, nihil malignitatis corpori affricat, ob quod præstantissimarum medicinarum compositioni adhibetur.

Quæres primo. Quomodo aurum ab extraneis corpusculis defœcetur? Resp. Si liquetur cum plumbo, vel stibio, seu antimonio, quia humor plumbeus dum exhalatur, avehit sordes ex auro, ut ex cera vel tela humectata ad solem evaporatur quidquid inerat sordium.

Quæres secundo. Quomodo aurum ab argenteis laminis separari possit? Resp. *cum Porta l. 5. c. 5.* Si Sal amoniacus, Sulphuris dimidia pars tenuiter conterantur, & in aurata pars lamellæ oleo prius illita, hoc pulvere aspersa, forcipeque prehensa igni exponatur, futurum spondet, ut vase calefacto, leviter concusso, aurum in pulverem solutum in subjectæ paropsidis aquam decidat.

Quæres tertio. Quis modus in Peruvia ad purgandum & præparandum aurum adhibeatur? Respondeo, hunc ex eruditorum virorum relatu à Patre Ptolomæo diss. 5. de Metallis sequenti descriptione exponi: glebam Mineræ minutissimis granulis aureis confertam contundunt & atterunt primo in mortariis, infunduntque aquam, ut mollissima massa fiat, quam mox condiunt affuso sale & Mercurio; inde exsiccant, iterumque minutissime terunt; hinc lotiones plures aqua pura adhibent, quibus abit, quidquid metallum non est, & superest aurum vel argentum amalgamatum, seu imbibitum Mercurio; admoto vero igne mediocri evaporetur Mercurius, metallum vero relinquitur quasi cinis, quod in crucibulis liquefactum mox tandem in virgas ducunt. Dicuntur autem ista phrasi Chymica ita fieri ad liberandum metallum à matre sua; aqua enim & sal adhibentur ad lixiviandum metallicas particulas, Mercurius usui est, ut simul coagmentet minutas moleculas, & granula, ne forte lotionibus repetitis elabantur. Ita ille.

Quæres quarto. Num aurum reddi possit potabile? Resp. Experientiam hoc ostendere. Nam Clarissimus Vir Franciscus Antonius, Londinensis Medicus in formam mellis redegit, ut probaretur, certas ad præcipuos Germaniæ Medicos doles misit. *Joan. Vincent. Finchius in Enchiridio Dogmatico Hermetico.* Major controversia est inter Chymicos recentiores, & Galeni sectatores, utrum aurum ita possit præparari & reddi potabile, ut innoxiè, utiliterque intra corpus sumatur? Affirmant Chymici, atque ab ejusmodi auro cordis & principalium membrorum vires prorsus miraculose instaurari, conservari, augeri, adeoque ætatis vitio deperditum robur reparari, juventutem revocari, vitam denique ad aliquod sæcula produci scriptitant. Ratio potissima desumitur tum ab optimo metalli hujus temperamento, tum ab ipsa experientia, quam experti sunt ægri reparata valetudine. Refutant vero hos Galeni fautores, quibus subscribit Scal. exercit. 272. Ratio horum est primo, quia inter alimenta & corpora nutrienda similitudo quædam est necessaria, inter aurum vero & corpus nostrum hæc non existit; corpora enim nostra ex elementis maximè mistis sunt concreta. Elementa enim per varias ac propè infinitas mistiones infinite alterati, subigi ac mutari, priusquam animalium apta fiant materia. Metallorum vero paucæ præcesserunt mistiones, & proinde elementa leviter alterata, & mutata in eis existunt. Secundo. Quidquid à calore nostro vinci, & mutari non potest, illud nostra corpora recreare non potest, tale autem videtur esse aurum, quia aurum est solidius & durius, quam ut coctione instar alimentorum emolliri & liquari possit. Hinc nonnulli, ut Turcæ in castris, suos nummos sorbere solent, ut eos melius & securius servent; illos enim deinde cum fæcibus integros, intactosque egerunt. Ex his duabus opinionibus eam selige, quæ tibi probabilior videtur.

Cæterum Patri Honorato Fabri, secundæ sententiæ Patrono, videtur primo, aurum, nisi resolvatur (ut ait Tract. 7. prop. 44.) nulla virtute medica pollere. Rationem dat, quia virtus medicamenti tota posita est in iis corpusculis, in quæ medicamentum ipsum resolvitur, vel in halitu, vel in succo expresso. Hinc dicit, bracteolas illas, quibus pillulæ medicæ involvi solent, per ventriculum & intestina intactæ traduci. Secundo. Nec resolutum vi medica pollere, sed si quid effectus præstat, id salibus & aquis fortibus ad resolutionem adhiberi solitis adscribendum fore. Unde sic concludit: Igitur aurum ad rem Medicam quidem spectat, non tamen in remedium ægri, sed in pretium Medici, & nullâ aliâ virtute Medica pollet, nisi quia necessarium est, tum ad emenda medicamenta, tum ad Medicum sua mercede donandum.

Quæres quinto. Quid sit aurum fulminans. Respondeo: nihil esse aliud, quam pulverem auri tenuissimum halinitro commistum, qui accensus fulminis instar cum tonitru ruit, cujus causa eadē est, quæ de fulminibus & tonitru data est, quam proinde ibidem videre poteris.

Pro clausula quæstionis hujus sequentia lectu curiosa subjungo. In Augustissimo Sac. Cæs. Majest. Cimeliarchio inter alia rariora naturæ & artis aurum vegetabile instar fili contorti è terra prognatum, refertur *à D. Philippo Sachs à Löbenheim Ephem. Germ. Cur. Dec. 10. Obs. 131.* hoc aurum obryzum à rustico quodam, ut loco cit. memoratur, in fluvio *Taram* prope pagum

gum ejusdem nominis, quatuor milliaribus à civitate *Eperies*, in ſuperiore Ungaria diſtantem, inventum fuiſſe dicunt. Narrat & *Petrus Martyr in rebus Oceanicis lib. 8. in Inſula Hiſpaniola America* auri feraciſſimas in montibus quibusdam eſſe arbores, habentes vivam auri venam. Scribit & *Iſibordus ab Amelungen in Breviario rer. memorabil. Anno Chr. 1073. quendam* Eckenricum de Dado Witha ex Ungaria reverſum attuliſſe botros aureos, quos, niſi Fridericus Abbas toti Conventui, aliisque oſtendiſſet, pro fabula habuiſſet. *Picus Mirandulanus* refert, ſuis temporibus aurum in ventriculis perdicum fuiſſe inventum. Verum ut benè Kircherus in Mundo Subterran. ait: hoc nil mirum eſſe, quis enim neſcit gallinas, perdices, anates, ſimilesque volucres nil magis appetere, quam metallica corpora. *Acoſta lib. 4. c. 4.* memorat: indigenas in Peru ob auri abundantiam vaſis aureis, trullis, pateris, cyathis, lagenis, & hydris prægrandibus etiam minimè contentos, ſellas etiam & vehicula integra ex auro fabricari curaſſe, idolorum ſimulacra ex puro & obryzo auro feciſſe. *Pizzarus* quoque poſtquam *Atabalipam* ſuperaſſet, dicitur tantum in gazophylaceo Regis auri inveniſſe, ut inter laminarum aut earum longo ordine per ſtrues diſpoſitarum congeriem ad earum altitudinem vix gladio extento pertingere poſſet, jumentorum ungulis non ferreas, ſed aureas ſoleas ſubderent. *Ortelius in Theat. Orb. ad Gabr. Peru* memorat: *Atabalipam* Hiſpanis pro ſua redemptione obtuliſſe tantum auri, quantum locus, pro ipſe captivus detinebatur, capere poſſet. Erat autem hic viginti duos pedes longus, 17. latus; hunc implere promittebat in eam altitudinem, quam ipſe erecto brachio, ejusque ultimo digito pertingere poſſet. Aſſerit *Majolus in Colloq. in Colao* Provincia domus auro contegi, aureis filis velut palea contectis, ſed omnes domus, ut inquit, in hoc genere præcellit illa, quæ in inſula fluminis ibi ædificata eſt, cujus trabes, tecta, pavimentum, & muri aureis laminis tegebantur. Numerabantur in eadem urbe viginti domus, quarum quæque interius auro tecta viſebatur. Erat vero ipſius Atabalipæ Regis Theſaurus ingens, adeo ut tres domus aureæ glebæ maſſæque rudis impleverint. Numerabantur etiam in aliis quinque domibus centies mille auri laminæ, quarum ſingulæ quinquaginta aureis æſtimatæ. *Fournier Geogr. lib. 7. c. 1.* Fodinas in Hiſpania numerat prope 500. ex quibus Phœnices tantam aliquando copiam argenti exportarunt, ut cum navibus onuſtis adhuc ſupereſſet, anchoras ex ipſo conflaverint. Xerxes platanum auream habebat, ſub qua conſueverat ſedere. Rex quidam Ægyti filiæ cadaver in Vaccam deauratam condidit. *Agricola in Obſervat. Metallicis.*

CONCLUSIO POLITICA.
Sine labore nihil.

PRetioſa latent, & obvio ſe ſubtrahunt oculo, ut in eorum pretium inquirat induſtria. Non in plateis vel foro aut compitis, ſed alta ſub tellure ſepultæ minerales ſe pandunt venæ. In petroſam glebam, & vulgares lapides pes ultro offendit, *at opus eſt indagine longa*, ut manus aurum apprehendat. Eruenda eſt terra, perforanda telluris viſcera, deſcendendum ad inhoſpitales inferni orbis ſinus, ligonibus & ſarculis ſcrutandum diu, donec aurea detegatur vena. *Rebus maximis difficultatem ipſa natura propoſuit*, inquit Cicero. Quo fit, *ut non ſolum ars, ſed virtus etiam in eo potiſſimum verſetur, quod eſt difficillimum*, teſte Ariſtotele. Ad auream honoris & gloriæ venam non patet via, niſi per alios laborum cuniculos. Nihil enim præclarum niſi arduum, nil pretioſum, niſi ſudore partum, nil & animo ſalutare, quod corpori non videatur amarum. Armat ſpina roſas, mella tegunt apes. Claud. *Circa virtutes labor, ſumptusque*, ut loquitur Pindarus, *perpetuo implicatur, ut opus difficultate obtectum aſſequare.* Ad pulchra & honeſta facinora laborioſæ duntaxat curæ ſternunt aditum. Quisquis ad publica honoris aſpirat munia, ſeveri Cæſaris aſſumat Teſſeram oportet: *laboremus.* Sine exhauſto inter vulnera martiali pulvere, non coronatur palma & laureis Heroum caſſis. Quod facile ſuperatur, non laudis, ſed contemptus materiam præbet. Solus labor gloriæ verus Pater eſt. Jam communi circumfertur adagio: *Per ardua virtus*, ut eleganter deſcripſit Poëta:

Pindarus in Olympiis.

Reuſner. in Symb. Impp.

Litera Pythagoræ diſcrimine ſecta bicorni
Humanæ vitæ ſpeciem præferre videtur.
Nam via virtutis dextrum petit ardua callem,
Difficilemque aditum primum ſpectantibus offert,
Sed requiem præbet feſſis in vertice ſummo.

Minerva fingebatur ab antiquis armata, ut annuerent ſcientiæ lauream apprehendi à nemine, niſi acriter diſceptante. Eidem artium & armorum Præſidi templa in præruptis erigebantur

bantur collibus, ut docerent ſcientiarum & armorum gloriam in arduo eſſe ſitam, & in magnis tantum animis habitare, ad labores ignavis omnem viam eſſe interclusam. Nempe

Horatius — *Virtutem poſuere Dii ſudore parandam.*

80.

N. 80.



Novit hoc Maximinus Imperator, dum Tribunis, eum à nimia laborum aſſiduitate dehortantibus, præclare reſpondit: *Ego quo major fuero, hoc magis laborabo.* Novit hoc Trajanus, de quo teſtatur Plinius: *aſſumptus es in laborum, curarumque conſortium, nec te læta, & proſperа ſtationis iſtius, ſed aſpera & dura ad capeſſendam eam compulerunt.* Novit hoc Theodoſius, quem ita Panegyricus alloquitur: *ut indefeſſa vertigo cœlum rotat, ut maria æſtibus inquieta ſunt, & ſtare ſol neſcit; ita tu Imperator continuatis negotiis, & in ſe quodam orbe redeuntibus ſemper exercitus es.* Scilicet etiam Principes ad labores publicos juramento, quo ſe bono publico obſtrinxerunt, conducti ſervi ſunt. Ipſi coronæ quoque inſunt curarum aculei, quibus geſtientis verticem ad ſubditorum quærenda commoda identidem ſtimulant. Mutuis ſe ſuſtentant laborum auxiliis Magnates & ſubditi, hi manuum, illi cerebri induſtria. Nec deterreat laborum moles, labor enim omnia vincit improbus. *Nihilque tam altè natura conſtituit, quo virtus non poſſit eniti.* Et quamquam, ut monet Fabius, *non tentanda ſint ea, quæ effici omnino non poſſunt.* *Tamen laus eſt interdum, velle, quod non poſſis*, ut habet ſymbolum Fl. Claudii Conſtantini Cæſaris. In magnis voluiſſe ſat eſt, velle virtute præditum eſſe. Ut enim meditari punienda ad pœnam ſufficit, ſic ad laudem ſatis eſt conari prædicanda. *Magnarum rerum etſi ſucceſſus non fuerit, honeſtus ipſe conatus eſt*, teſte Seneca. Ita tamen animum & humeros ſubjice, ut te premi, non opprimi ſentias. *Interpone tuis quandoque gaudia curis*, vetus adagium eſt. Nam

Plinius. Paneg. — Pacat. Paneg. — Curtius. — Renſner. in Symb. Impp. — Seneca.

Quod caret alterna requie durabile non eſt. — Ovid. Ep. 4.

Ex ipſo interpoſito otio, dum tollit faſtidium, major ad labores naſcitur alacritas juxta illud: Major poſt otia virtus. Moderatis laboribus adjuvatur animus, immoderatis obruitur.

QUÆ.

QUÆSTIO XI.

De Argento & Mercurio, sive Argento vivo.

Conclusio prima. Argentum est Metallum purum ex argento vivo, claro, albicante, & ex sulphure fere fixo, puro, genitum. Hinc ejus natura frigida est & humida, varias illi figuras Natura tribuit. Interdum capillorum, virgultarum, arborum, pisci-um, serpentum integrorum, scorpionum, nonnunquam globi quasi filis candidis, & rubris involuti, vel aliarum rerum speciem præsefert. In generatione sua plus de argento vivo, quam de Sulphure participat, quoniam illius colorem repræsentat, & dum liquescit, omnia fere ejus accidentia in se continet. Non enim liquescit, nec diffunditur ut aqua & oleum, nec tangenti adhæret, quæ sunt conditiones argenti vivi. Hinc etiam fit, ut non sit tam ponderosum, & grave sicut est aurum; unde liquefactum cum auro & plumbo, illis non secus ac oleum supernatat. Quod autem quædam Sulphuris portio ad argenti procreationem concurrat, ex eo colligitur, quia odor sulphureus & gravis ferit nares, quando argentum depuratur & conflatur.

Conclusio secunda. Hujus metalli naturalis mixtio non est perfecta & absoluta, sicut auri. Unde igni, sicut aurum non resistit, sed cùm funditur, semper aliquid ex eo deperit. Immensum etiam illius depuratio laborem requirit, cum non ita purum è fodinis, ut aurum, colligi soleat, verùm terra & sordibus valde permixtum. Facilius etiam sentit corrosionem, quam aurum. Nec tam sinceri manent liquores diutius stantes in vasis argenteis, quam aureis, sed fiunt quodammodo venenati tum odore, tum sapore, præsertim si sint liquores acidi. Purificatum malleo quidem dilatatur, sed minus quam aurum, cum majorem duritiem & crassitiem habeat. Manus collybo & lineis nigris inficit, quod ab impuritate metalli provenit. Magis cupro, quam aliis metallis sociatur, imo in excoquendo ab eodem ad majorem puritatem evehitur. Refugit è contra commisceri cum sulphure, stanno & ferro. Maxime elasticum est, & acute sonat propter poros majores, quam in auro.

Conclusio tertia. Argentum reperitur in fodinis, & inter montium viscera perficitur. Concrescit plerumque in lapide cinerei vel grisei coloris, præterquam in duro quodam lapide non absimili Tyburtino. Charius illud est, quod invenitur in lapide candido & plumbeo, tale enim facile à terrestribus fæcibus purgatur. Plumbum nigrum seu cinereum signum est latentis argenti venæ ob amicam affinitatem, generatur enim plumbum ex halitu crassiori plus humoris, minus ignis, & fere tantundem terræ continente; argentum vero puriore halitûs portione constat & plus de igne, minusque de humore participat, terram etiam probe divisam vel præparatam habet. Reperiri etiam solet sociatum Marcasitis, seu pyridibus, qui quo magis ad aureum colorem accedunt, minus argenti spondent, secus si ad candidum. Ex Snebergensi fodina in Germania tantum est extractum, quantum vicies centena aureorum Rhenanorum valerent millia. *Jonston. Admir. Fossil. c. 27.* Fribergensis ante aliquot centenos annos tantum argenti suppeditavit, quantum Bohemiæ regnum empturo suffecisset. *Agric. in præfat. in decem fossil. libros ad Henricum Principem Misenæ.* Unde hic Princeps grandem ex argento prope Northusam statuit arborem, ut eorum foliis (pars horum aurea, pars argentea) nobiles, qui feliciter in equestri certassent certamine, donaret. Amplectitur metallum hoc quandoque lapidem tenuissimis bracteis; aliquando vero & grandes de hoc massæ eruuntur. Tempore Alb. Saxonis Snebergi tanta effossa fuit, ut ea loco mensæ in fodina usus fuerit, dicens: *Fridericus Imperator potens & dives est, hodie tamen ejusmodi mensam non habet.*

Conclusio quarta. Varia ex eo opera tum naturæ, tum artis industriâ conficiuntur. Ex puro puto argento in visceribus terræ formatam iconem Christi Domini Crucifixi cum Virginis Matris effigie repertam fuisse, testatur Osvvaldus Grembs in Arbor. homin. l. 1. c. 7. sec. 5. §. 18. sic & Agricola lib. 10. de nat. fossil. inter alia memorat, *Vidimus*, inquit, parvam viri statuam, qui infantem humeris suis sustinebat, ex argento á natura factam, non ab arte effictam. Ea quondam Schonbergæ ex celeberrima argenti fodina effossa fuit. Copiosior vero artis labor est. Apud Tectosagas molæ argenteæ fabrefactæ sunt inventæ. Clypeum Barchini Astrubalis argenteum, pondo centum triginta octo fuisse narrat *cit. Jonston.* Caspar Baldus maxima vasa ex argento apud Indos observavit, ex quibus Elephantorũ pedes lavabant in aula Regis. Pariter in regia Soteris Antiochi omnia coquinæ instrumenta argentea fuisse dicuntur, sicut & in Hispania Tuditana præsepia argentea notat *Strabo.* Ex eodem metallo facta Passionis Historia, & duodecim Herculis labores ad Regem Ferdinandum delati; sic & Carolo Imperatori columnam ex materia hoc conflatam ipse è Mexico advexit Cartesius. Pretium ad quadraginta novem

novem aurorum millia computabatur. *Majolus de Metallis coll. 19.* His merito pro clausula primæ partis quæst. addenda auri & argenti à Davide pro templi fabrica congesta, nempe centum octo millia talentorum auri; argenti vero decies centena millia, & septendecim millia talentorum quæ summa juxta Romanum computum conficient, teste Baron. in Nat. Mirac. area 12. §. 4. auri scilicet sexcentos tres milliones aureorum, insuper octingenta duodecim millia trecentos sexaginta quinque; argenti vero mille ducentos octo milliones, centum nonaginta sex millia aureorum.

Conclusio quarta. Argentum vivum latinis ob mobilitatem, hydrargyrum Græcis quasi aqueum argentum ob fluiditatem dicitur. Bene describitur *à Kirchero in Mund. subterr. & Arte Magn.* quod sit liquor mineralis ex aqua metallica viscidus, terreus, sulphure exactè contemperatus, spiritosus, frigidus, humidus, albus in manifesto: calidus vero, siccus, rubeus, & omnicolor in occulto, penetrat metalla, quibus adhæret intime, eaque resolvit. Unde à Plinio dicitur rerum omnium venenum, ab aliis vero metallorum Tyrannus, ob quam causam vasis vitreis securius, quam metallinis includitur. Quemadmodum enim aqua chartam, quam humectat, attenuato glutine dissolvit, ita Mercurius corporum metallicorum nexum. Mirus est etiam ejus ad aurum accessus; nam si supposito igne ille permittatur avolare, & in propinquo sit quippiam auri, licet arcà occlusum, Mercurius, qui sublimatur, non abit rectà in auras, sed divertit ad aurum repositum, seseque in illud insinuat. Gravissimum omnium est post aurum, cùm omnia reliqua metalla eidem haud secus quam subereus cortex aquæ innatare soleant. Ratio autem hujus est, quia multâ terrâ constat, multoque humore, ex quo una & ejus liquiditas colligitur. Non humectat tamen, esto manu tractetur; quia licet illi multus insit humor, illæ tamen particulæ adeo terreis implexæ sunt, ut ab iis separari non possint; nigrum tamen veluti squalorem egerit, unde vasa quandoque humida redduntur; & veluti velo quodam obducitur ejus superficies, qua amotâ splendet maxime. Perpetua quoque illi mobilitas, quia multum aërei spiritus includit, qui parte terrea optime excocta ita detinetur captivus, ut avolare non possit, inde motus. Hinc annulo reconditum & admotum saltare ipsum facit. Idem contingit, si vel Mercurij guttula panem in clibano, aut ipsa in olla vel ova ad ignem attingat.

His proprietatibus & sequentes adjici possunt. Mercurius auro commixtus instar ceræ mollem facit massam, qua illitæ prius laminæ inaurandæ ignis ope aurum ita iis unitur, ut vix ulla arte amplius separari possit; ipse enim ubi ignem sentit, mox in auras exspirat halituoso fumo, qui si vase recipiatur & custodiatur, in priorem argenti paulo post redit speciem, nec quicquam pristini detrahitur ponderis. Miros pariter colores exhibet, dum flammæ admovetur. Observatum etiam, quod si vitreo, vel lapideo vase coarctetur, ita ut admoto igne respirare non valeat, vas perfringat instar pulveris pyrei. Frigidus tamen natura sua est potius quam calidus, ut bene docet Honoratus Fabri, cum nullo igne, sed subtili humore constet. Et etsi sublimatum vi corrosiva polleat, hoc tamen non Mercurio, sed admixtis corpusculis attribui debet. Quod confirmat *Mathiolus l. 6. c. 28.* exemplo febricitantis Seplasiarij, qui sitim sibi volens exstinguere, incautus Mercurium bibit, & paucas post horas sanguine in præcordiis congelato interiit. Mauri etiam, cùm ardore solis omnia torrentur, id in lectum effundunt, atque injecto corio super ipsum strati se refrigerant. *Jonstonus.*

Quæres. Utrum Mercurius aliquo modo sit incorruptibilis? Respondeo affirmative cum P. Honorato Fabri tract. 11. l. 2. de metallis, nam licet mixtus vitriolo & sale communi sublimetur in spumam albam, quæ est antonomasticè sublimatum efficax venenum, & maximè corrosivum; ipsum tamen sublimatum admixtum calci vivæ, & inditum retortæ, ad pristinum statum Mercurij restituitur. Pariter hoc contingit, si præcipitetur Mercurius mixtus oleo Vitrioli, affuso enim sale Tartari soluto per deliquium, ut vocant, redit rursus in merum Mercurium. Hinc colliges, quid sentiendum de eo, quod scribit *Picus Mirandulanus*, sua ætate contigisse, nempe quod argentum vivum cum plerisque aliis rebus pro equi medicina permixtum, in purum argentum fuerit transmutatum.

Conclusio quinta. Usus ejus varius est. Aqua, in quam argenti vivi infusa fuerit portio, si ab eo cœlaba bibatur, lumbricos mirificè pellit. *Jonstonus.* Avellanæ per foramen immissum & occlusum, sericoque rubeo à collo suspensum à peste præservat. *Quercetan. l. 2. pesti. alex. c. 5.* si vero appensa ventrem tangat, ad curationem colicæ singulariter conferre scribit. *Plater. de Dol. cap. 13.* valet vero præsertim contra luem veneream, quod scilicet laxet meatus, quibus deinde cum pituita, seu phlegmate lues illa erumpit. Mirum est, quod Lemnius l. 2. de occult. cap. 35. refert: morbo Gallico infectus, si aureum in ore gestet annulum, linguaq; hinc inde volutet, argentum vivum, quod corpori innatat, in annulum devolvitur, argenteus eximitur, nitet, si igni admotus fuerit. Observandum tamen Mercurium & venenum humano corpori esse, si ei in notabili quantitate immittatur, non quidem suo pondere, ut quidam

censent

cenſent, nam illo potius egeſtionem ſolicitat, ſed quia purus ille humor ſanguini admixtus calorem nativum exſtinguit. Hinc etiam eos, qui frequenter mercurium tractant, ejusque exſpirationem attrahunt, corripi paralliyſi animadverſum eſt. Experiuntur & foſſores Mercurii, ſibi tremere inde dentes, vires minui adeo, ut ultra quatuor annos vix quisquam in foſſis incolumis perduret, facile ſiquidem ſuo halitu interiora corripit & conſumit. Unde Fribergæ in Miſniæ civitate ſæpe in metallicorum pulmonibus argentum vivum inventum eſt Narrat. *Cardanus de ſubt.* in oſſe calvariæ mulieris ex capitis dolore mortuæ inventum argentum vivum pondere duarum unciarum, rationem addit, quia nempe colligebatur ſenſim in cerebro, cum quotidie fuco uteretur ob humidum, quod ſicco cogitur.

Quæres primo. Quonam in loco reperiatur Mercurius? Reſp. Purum in lacunis inveniri vult *Jonſtonus*, cum aquæ, quibus venæ ſtillant, minimum madefecerint. Eo enim modo cogit, & in argentum vivum vertitur. In monte Gimnavadæ ſex à Cracovia milliaribus ſponte certis anni temporibus ad terræ erumpit ſuperficiem, & circa Joannis Baptiſtæ feſtum multa illius grana piſorum inſtar in radicibus graminum ſe collegiſſe teſtatur *Tyrocinij Chymici Author l. 2. c. 3.* Cæterum communiter ejus venam, ut *Vitruvius l. 8. c. 3.* obſervat, uberrimi inde ſcaturientes fontes produnt, ac præterea herboſo virent ceſpite. Hinc ejus venam inquirentes mane Menſis Maji ſereno, nebulas è cacumine montium aſcendentes, ac in modum lunæ ſuper ceſpitem diffuſas animadvertunt.

Quæres ſecundo. Num Cinnaberis fiat ex Mercurio. Reſp. affirmative: nam ſicut ex foſſili Minio Mercurius ſtillat, ita ex Mercurio alterum illud genus Minij, id eſt, Cinnaberis evadit accedente ſulphuris admixtione, quam rubeus color conſequitur. Analogiam hujus ſanguis exhibet, qui percolationis operâ in lac candidiſſimum convertitur.

CONCLUSIO POLITICA.

Ærarium non patiatur vacuum.

Eccleſiaſtis gnoma eſt: *Pecuniæ obediunt omnia.* Latiſſimum exercet imperium, quod & ſervis & dominis, amicis ac hoſtibus æque commune eſt. Non imperantis ſceptri juſſa in pretio ſunt, hoc pretio deſtituta. Dando & imperando res bene progreditur. Ad numorum cumulum accumulantur omnia fortunæ dona. Dilucide Horatius: *Eccleſ. 10.*

Virtus, fama, decus, divina, humanaque pulchris *Horatius*
Divitiis parent, quas, qui conſtruxerit, ille
Clarus erit, fortis, juſtus, ſapiens, etiam Rex,
Et quidquid volet.

In pretio nempe pretium eſt ut M. Didij Juliani Symbolum habet, vel ut Ovidius canit: *in pretio pretium eſt, dantur cenſus honores, cenſus amicitias, pauper ubique jacet.* Hoc atramento Mi- nervæ calamus imbuitur, hacque cote Mavortis enſis acuitur. Et lex, & fides, amicitiæ & fœdera, Triumphi & victoriæ aurum ſequuntur. *Munimentum regnorum eſt ærarium, quod, cùm expugnarunt hoſtes, in triumphum etiam Reges ducuntur, ut ait Th. Weiſſ.* Aureum nunc mere ſæculum eſt. Nihil in hoſtem ferrum efficit, ubi argenteæ deſunt haſtæ. Hinc Philippus Macedonum Rex, Plutarcho referente, dicere ſolebat: *Argenteis haſtis pugna, & vinces.* Stratagema optimum, quod non tam è cerebro, quam marſupio depromitur. *Nervus* ſcilicet *belli*, ut Pindarus loquitur, *pecunia eſt.* Hæc in ſenatu cudit conſilia, in arena animat militem, & gregarii æque ac Ducis dexteram pugnacem reddit. Virtutes hujus Dominatricis optimè expreſſit ille, qui tormentum bellicum effigiavit, è quo ingens nummorum copia imbris inſtar in turrim hoſtilem ejaculabatur cum adjecto lemmate: *Nulla vis contra.* Nullum enim tam potens præſidium, quod aureo hoc admoto ariete proſterni non valeat. *Quæ nequeunt armis capi* (verba Antonij Meliſſæi ſunt) *facilè expugnantur auro, nihil non ſubjicitur argento.* Et Horatius: *Ovid. l. i. faſtid.* *Th. Weiſſ.* *Plut.* *Pindar.* *Ant. in Meliſſ. ſerm. 34.*

Aurum per medios ire ſatellites,
Et perrumpere amat ſaxa, potentius
Ictu fulmineo.

Illa acies omnium potentiſſima, quæ non tam ferro, quàm auro eſt armata. Habe pugillum aureum, & franges murum ferreum. Numera militi liberaliter ſtipendia, & de hoſte numerabis victorias. *Imperia pretio quolibet conſtant bene.* Seneca. Sic & Dion, duo eſſe dicit, quæ principatus comparent, ſervent, augeant: *milites nempe & pecuniam.* Non latebat hoc Ve- *Seneca in Thebaide.*

Reusner. in Symb. Impp. ſpaſianum Cæſarem, qui idcirco pecuniæ, quâ ditaret ærarium, undequaque conquirendæ adeo ſtudioſus fuiſſe perhibetur, ut ex omni occaſione lucrum ſit ſectatus aſſerens: *lucri bonus odor ex re qualibet quærendus.* Dant pondera horologio vires, dat ærarium Reipublicæ vitam.

81.



Dion. l. 41. *Terentius* *Ariſt. in Rhetoricis* *Cic. l. 2. de Offic.* Hoc ſi deſit, deſunt omnia, ut huic merito inſcriptum ſit: *ſine me nihil.* Non tamen nimio ſtudio congreganda eſt viro publico moneta. *Pecuniam in loco negligere, maximum interdum eſt lucrum.* Terentius. Turpe omnino pro ſpongiis vulgo uti. Non lucrum, ſed damnum appellandum eſt, cum mala fama implere ciſtas. Plus invidiæ, quam virium addit pecunia acerbè conquiſita. *Princeps*, inquit Curtius, *ſe Regem eſſe, non mercatorem meminerit.* Plerumque his omnia deſunt, qui omnia in lucrum ſibi verti cupiunt. *Divitem eſſe magis in uſu, quam in poſſeſſione conſiſtit*, teſtatur Philoſophorum Princeps. Moderatè igitur æs congregandum eſt, minimè vero ſepeliendum; metallum abſconditum infeſtatur ærugine & ſplendorem perdit. Uſu, ſi careat Moneta, pretium amittit. Impoſita hæc ærario eſt, ut rurſus ad bonum publicum expendatur. *Nullum vitium deterius eſt avaritia, præſertim in Principibus & Reipublica gubernatoribus.* Tullius. Nulli hi boni ſunt, ſibi vero peſſimi. Bona imperante liberaliter animo fiet pecunia. Sibi æs, non ſe æri ſubmittit Politicus. Pecuniæ enim imperare, non ſervire convenit. Magnarum ſunt virium divitiæ cum recto uſu conjunctæ. Bonum Cuſtodem, ſed non adminiſtratorem opum dixeris, qui nil domi aut foris liberale aut egregium facit. Hujus divitias non malè Iſocrates arboribus in præruptis ſaxis naſcentibus comparavit, quæ non hominum uſibus, ſed corvis & vermibus ſervirent. Unde

Horatius.

Non poſſidentem multa vocaveris
Recte beatum, rectius occupat
Nomen Beati, qui Deorum
Muneribus ſapienter uti
Scilicet noverit.

QUÆ-

QUÆSTIO XII.

De Stanno, Plumbo, & Orichalco.

Concluſio prima. Stannum eſt metallum album, ex multo neque ita puro argento vivo, extrinſecus albo; intrinſecus autem rubeo, & ex ſulphure impuro, non bene digeſto genitum. Alij vocant metallum medium, argentum inter & plumbum, quarenus concreſcit ex iis miſcibilibus, quorum pars purior, ſi ſecerneretur, abiret in argentum, craſſior vero in plumbum, unde metallum ſpurium eſt ex gemini metalli ſemine progenitum: quia tamen plus de plumbo participat, quam de argento, appellatur ab aliis plumbum candidum.

Concluſio ſecunda. Variæ hujus proprietates ſunt. Leviſſimum eſt metallorum propter laxos poros, vel ut nonnullis placet, propter halitum ſiccum & ſulphureum inibi dominantem, ob quam rationem etiam ſtridulus ſonus oriri creditur. Tenuibus partibus conſtat, ut facilè magnam molem æris pervagari poſſet; unde fit, ut exigua admodum pars æri admixta, album inducat colorem. Hinc pariter optime ferruminar metalla, quia ſubit in eorum poros. Ab ære æruginem prohibet clauſis ejus poris; & quod mirabilius, vaſa ænea licet maxima, ſi ſtanno obducantur, non magis ponderant, quàm ſine ſtanno, ratio autem hujus dari poteſt, quia tantundem humoris ex poris extruditur, quantum ſtanni intruditur. Habet & illud, quod cacabis æreis, in ciborum coctturam adhibendis, illitum, eos ab igne defendat, licet enim æris ferrique natura duriſſima, ſolius tamen ſtanni vicinia defenduntur, ne igni cedant; nam meatus occludit igneis particulis. Niſi tamen plumbo admiſceatur, nullius erit uſui, plumbum enim humore ſuo ſtanni ſiccitatem temperat. Spiritus nitri ſtanno infuſus vehementiſſimam & ſubitam creat ebullitionem, ut ſtannum carbo videatur. Gravius calcinatum eſt, quam non calcinatum propter extraneas accedentes particulas, multus enim illi humor accedit, unde tandem in plumbum per calcinationem degenerat, plumbo enim plus humoris ineſt, per quem pondus creſcit. Britannicum Germanico perfectius eſt, utpote durius, longius enim à plumbo recedit.

Quæres primo. Cur nunquam rubiginem contrahat? Reſp. Rationem eſſe, quia hac ut inficeretur, plus de igne interno requireretur, rubigo enim velut fuligo eſt, quæ multum ignem ſupponit, ut docet *P. Honoratus Fabri tract. 7. lib. 2. de metallis.*

Quæres ſecundo. Quam affinitatem cum reliquis metallis habeat? Reſp. mixtum metallis ea fragilia reddere ex ductilibus, quia intermiſcetur eorum particulis, quas proinde minores reddit. Similiter affuſum metallis liquidis, immixtiſque, illa ſeparat, ut ſibi ſeorſim conjungat, quod rurſus referri poteſt in aptitudinem ſtanni, ut in reliquorum poros ſubeat.

Concluſio tertia. Plumbum eſt metallum à plurimo craſſo & minus puro argento vivo, & pauciore fæculento & adurente ſulphure procreatum. Unde multus illi humor & ſuperfluum phlegma ineſt, multaque terra conſtat. Ipſæ ſcoriæ & fæces, quæ relinquuntur, quando liquatur, ſat arguunt maximum hujus metalli cruditatem, & imperfectam concoctionem. Unde etiam non ſuſtinet ignem ut aurum, ſed facillimè ob multum etiam humorem liqueſcit, & ab igne abſumptum, ſi diutius in eo maneat, in cineres redigitur; quare omnium Metallorum molliſſimum eſt. Majoribus conſtat poris, quos ſi aër occuparet, & non craſſus humor, foret leviſſimum. Propter ſuum humorem frigidæ eſt & adſtringentis naturæ, unde ſuperimpoſitum capiti calvitiem inducit, eo quod poros capitis obſtruat, ut ſuccus alimentitius, nutriendis pilis neceſſarius, ſubire non poſſit. Hinc & mortaria atque piſtilli ex eo confici ſolent, in quibus ſi terantur liquores, qui ex utriuſque oriuntur mixtura, frigidiores fiunt. Ob eandem cauſam utiliter admovetur renibus, ut caſtitati conſuletur. Ita Calvus Orator, ut teſtatur Plinius, cohibuit libidinem, ut vires corporis ſtudiorum labori cuſtodiret. Idem & antiquis Athletis, ut inquit P. Honoratus Fabri, ad ſervandas integras vires ſolemne fuit. Muſici quoque illud pectori impoſuerunt ad melius cantica decantanda, quos, ut dulcius caneret, imitatus eſt Nero. *Suetonius in Nerone.* Verum non ſolum voci, ſed & ſtomacho, & pulmonibus conducibile eſt, cum humectet, & dulci ſuo refrigerio pulmones reſtauret. Vulnera pariter exſiccat, non quidem humorem extrahendo, ſed obſtruendo poros ſuo frigore, ſimulque inflammationem partis læſæ extinguendo.

His merito & ſequentes annumerandæ ſunt qualitates. Primò obtuſiorem ſonum reddit plumbum, quocirca etiam mutum metallum vocari conſuevit; quod in illo humor prævaleat, & partes habeat non multum implicatas. Secundo liqueſcit, ſed nunquam accenditur propter abundantiam humoris. Analogia eſt in aqua, quæ licet ferventiſſima fit, nunquam tamen inflammatur. Unde etiam charta plumbo liquato injecta, uti & ſulphur & pulvis

pyrius non accenduntur. Si fucco malvæ aut Mercurialis manus oblinas, inoffensè tractare licebit liquatum, modò id celeri motu perficiatur. *Lemm. l. 2. de occult. cap. 34.* Tertio. Cum argentum & æs sint metalla arida, si plumbum iis admisceatur, fit, ut æqualitas plumbi illorum ariditati juncta lenrore suo aquoso eadem impinguet, & facilius fluere faciat. Quarto. Vas plumbeum aquâ plenum ad focum fuecensum non dissolvitur, nam aqua obstructos retinet plumbi poros, ut transire nequcant spiritus ignei. Quinto. Quod si vehementer baculo agitetur liquatum plumbum, evadit pulvis tenuissimus niger ad horologia arenaria idoneum; quemadmodum enim agitatione lactis butyrum concrescit, quia humor aqueus exhalatur, ex eadem ratione comminuitur minutissime, & quasi friatur plumbum.

Quæres primo. Utrum plumbum sub aëre humido diu asservatum crescat? Respondeo: dubiam esse Authorum opinionem, affirmant quidam, negant alij. P Honoratus Fabri admittit quidem, pondus augeri, sed non propterea plumbum crescere, refundi enim hoc aptè potest in accessionem novi humoris. Probabile tamen etiam est ex accessu volatilis ad fixum generari novas plumbi particulas, cùm aliunde constet expositam glebam nitream aëri nitrum recuperare; sic etiam alumen, & capur mortuum vitrioli. Observat & Boyles duas uncias vitrioli calcinatas post sex menses excrevisse ultra decimam partem. Confirmat hoc experientiâ Jonstonus de Admir. Foss. c. 30. Plumbea enim (inquit) statuarum vincula, quibus earum annectuntur pedes, sæpe numero crevisse visum est, & quædam adeo intumuisse, ut ex lapidibus dependerint crystalli modo.

Quæres secundo. Utrum plumbum per frequentem lotionem mutetur in stannum, vel successu temporis in argentum, præsertim laminæ illæ, quibus turres & tecta sternuntur. Respondeo: utrumque fabulam esse, nemo enim hactenus per simplicem lotionem id efficere potuit. Secundum pariter nullâ experientiâ constat; hoc verum est, laminas illas paulo duriores fieri ob diminutionem humoris, quam solis calor causat, neque tamen ideo adhuc in argentum abiere.

Quæres tertio. Quid sit Plumbago? Respondeo: esse venam plumbi, seu materiam ex vena eductam. Occasione hujus observa, fodinam plumbi aliquando argentum mixtum habere, interdum stannum, aliquando etiam neutrum, juxta diversam nempe halituum dispositionem, & terræ affectionem. In locis etiam frigidis frequentiores hæ fodinæ sunt, unde metallo hoc Europa abundat, illo vero destituitur India.

CONCLUSIO POLITICA.

Ad æquitatis trutinam expendenda sunt singula.

Cic. l. 3. Offic. IN limine vides, ad eam me tendere æquitatis virtutem, quæ dat *cuique suum.* Est hæc *Fundamentum perpetuæ commendationis & famæ, sine qua nihil potest esse laudabile.* Sciscitaris ex me, qua civitate securissimum habitari, cujus gentis usu fidelissimè stari possit? Leonis Eu-*Plutarch.* ricraditis apophthegmate tibi obvio: *ubi Justitia viget.* Principalis benè moratæ urbis, optimeque instructi Politici qualitas, æqualitas est. Sub gemino justitiæ scuto, ex ejus lancibus confecto, consistit tuto Respublica, ubi secundum meritorum pondus vel attolluntur lances, vel deprimuntur, ibi secundum cœli regulam regitur: nam & Numen omnia fecit in pondere & mensura. Constitutus ergo es sequester juris, æqui bonique arbiter, Hymenæus justitiæ? sta in centro circuli; nescias dextram & sinistram, parallelis lineis in omnes pariter derivare, prout jus exigit, & merita reposcunt. Bonus sagittarius ad metam tela mittit, nec dextrorsum, nec levorsum collimat. Hoc tibi præfigas album operum tuorum, ut non cognationem, non utilitatem, non familiaritatem respicias, sed nitido, pertinacique intuitu, velut in solem aquila, in singulam justitiæ intuearis. Habet autem id æquitatis Sol, ut ad singula Zodiaci signa ex æquo divertat, equosque suos, pede nunquam exorbitanre, media linea ecliptica diri-*Plutarch. l. de doct. Princ.* gat. Nemo Solem adoraret; si, quos in universos projicit oculos, clanculario uni alterive magis minúsve impenderet, cùm sit omnibus natus. Universalissima virtus Justitia est, virtutum Sol: *sine qua Principatum ipsum gerere, ne Jovem ipsum posse*, dixit Plutarchus: vel à fœmina discere possumus: Hildegardis Philippo Flandriæ Comiti sic ad aures accinuit: *Attende, O fili Dei, ut puro oculo justitia in Deum, velut aquila in Solem, aspicias; & ut absque proprietate judicia tua justa sint.* Regiam statuam fabricaturus sculptor, regulas artis sequitur, non quæ amicus sculpendi ignarus suggerit: Justitiæ Administer leges æquitatis in consilium trahit, cætera surdus ad partiales affectus, quia personarum acceptionem ignorat. Horologij index judex est, notas omnes per intervalla visitat, nulli magis adhæret. Sceptrum regni sic indicis loco habear; non

fulmen

fulmen, quo in omnes deſæviat: non tridentem, quo in ſuam omnia utilitatem trahat; ſed indicem gerat: quo omnibus adſit: nam & cœlum ſe omnibus elargitur. Qui cum Magnete tantum unum reſpicit, ſingularis eſt: niſi ſingulare hoc ſibi habeat, velut ad ſtellam polarem in æquitatis bilancem reſpicere; & ſemper in Libræ domo vivere. Hæc enim juſto pondere dat *cuique ſuum*, benemerito prœmium, reo pœnam.

83.

N. 92



W. J. Xadoriza del. Linc.

Binis honores ſuos columnis terminavit Hercules: *Non plus ultra.* Hæ binæ ſunt regnorum columnæ: Pœna & Prœmium. *Duæ res erudiunt civitates, ſcelerum pœna, & juſtitia præmia.* Hæc dixit Democritus, communes rerum publicarum genius, Angelos. Has intra Juſtitiæ pyramides, regnique obeliſcos ſtat medius, qui præeſt, vir politicus. Ex ſe neutralis, nec huc, nec illuc inclinet: at ambidextro gubernio, ſic noverit dextra manu in meritos derivare prœmia, ut ſciat & ſiniſtra fulmen jacere in delinquentes. Fulmine & corona inſignem aquilam videris coloribus expreſſam; egregius in regnorum moderatores penicillus. Nam dandum cuique ſuum, ut ne ab Otaculi conſulto devietur, quod optimam Reip. formam eſſe edixit: *In qua fortibus & ignavis, ſuum tribuitur.* Hoc utroque ſubſidio quemvis ſuo in officio continuiſſe faſſus eſt Alphonſus Aragonum Rex. Amphiarni ſcutum vulnus, opemque tulit. Clementiſſima domus, ſi lacte & oleo ſtillet, ſereniſſima Lux orbi clareſcet, ſi pro æquitatis debito, etiam rigoris acetum miſceat. Gentilitium Auſtriæ ſcutum ſic lacte ſanguinem temperat, ut candidum ſimul & rubicundum ferire doceat & lenire, mactare & lactare. Non affectu agitur, non timore abjicitur, non utilitate præoccupatur, non ſanguine inclinatur; qui ad clavum juſtitiæ ſedet: Dat cuique ſuum, juxta pondus meritorum. Unus ex plurimis adeſt Auſtriæ gemma Ferdinandus II. *Fruſtra fuit illi aut alterius potentiam, aut ſpem ſuam objicere. Stetit contra omnia immotus; nec inclinavit, niſi quo juſtitia trahebat, cum jure fuit agendum, in unam æquitatem intentus, nec affinitatem, nec dignitatem, nec auctoritatem partium reſpexit.* Levis ſit, qui hoc pondere deficit.

Lycurg. orat. cont. Leocat.

Plut. in Lacon. inſtitut.

Lamorm in vita c. 23

QUÆSTIO ULTIMA.

De Ære, & Ferro.

COnclusio prima. Æs est metallum impurum ex plurimo Sulphure rubeo & crasso, & pauco argento vivo impuriore genitum. Multa constat terra, modico humore, quod hinc liquet, quoniam nec corrumpitur, nec rubigine ita cito obducitur, nam omni fere ejus humore absumpto, plus justo exustum est. Ob quam causam in majori pretio, quam ferrum, æs fuisse antiquo tempore, verisimile est, ut ex ære non solum arma, quibus tegerentur, & clypeos, sed & lanceas veteres conficerent, quod non attereretur ævo, nec usu, Inde mos & Ægyptiis invaluit, æreas tabulas cadaveribus imponere, quæ putredinem arcerent, sic iisdem & acuti mucrones ærei infixi sunt, ut testatur *Pierius in Hieroglyphic.* Variæ ejus numerantur species, si rubro induitur colore, nominatur æs Cyprium, vel communi vocabulo cuprum, quod copiose nascitur in Insula Cypro, à qua suum derivasse nomen quidam existimant. Si commiscetur cum lapide calaminari, seu cadmia, aut calcite, quod item est, flavum præfert colorem, & orichalcum vocatur. Datur æs album, quod consurgit ex mixtura cum stanno. *Corinthiacum* etiam dictum est aliud, quod in urbis conflagratione cum diversis metallis permistum fuit. Rursus æs aliud *coronarium* appellatur, quod in tenuissimas diductum bracteolas felle tauri tingitur, atque aurum ipsum colore exprimit. Præterea, si rubrum & flavum aliquando misceas, fiet cuprum nigrum, seu *bronzo*. Ex quo patet, æs rubrum duntaxat purum esse, atq; proprie unicam duntaxat æris speciem dari, alium enim colorem, quem assumit, non à natura, sed per additionem tincturæ acquirit.

Conclusio secunda. Variæ ejus enumerantur proprietates, ex quibus primo loco occurrit gravitas, quæ inter metalla medium locum tenet; æs enim gravius est ferro & stanno, levius tamen auro, argento & plumbo. Ratio hujus petitur à majore vel minori admixtione terræ & humoris, comparatione facta ad cætera metalla. Hinc ferrea incus æri liquato innatat. Pariter discurrendum de ejus siccitate & duritie, quam etiam ab arctiore plexu partium desumit. Quam ob causam difficile liquatur, facile tamen incalescit, & accenditur, accensumque adeo splendet præsertim nocturno tempore, ut solem fulgore quodammodo æmuletur. Valde elasticum est, inde ad chordas musicas & campanas adhibetur. Calcinatur affuso sulphure; dissolvitur item spiritu aceti, & spiritu salis ammoniaci. Cæterum cum ære difficilius admiscetur Mercurius, quam cum ullis metallis, excepto ferro. Æs regulare, quod ignis ardoribus à scoriis purgatur, non differt specie à caldario, quod ut obscurius, ita vilius existit, illud autem colorem auri magis refert, & duci ac fundi facilius potest. Hoc fusile quidem est, sed minus ductile, cum plurimum habeat terrenæ impuritatis. Si in æs fusum aqua infunditur, edito maximo strepitu ex vase erumpet. Idem continget, si vel lapillus, vel aliud humidum & madidum æri fuso immergatur. Ratio hujus est, quia aqua subit infra æs liquatum nonnihil saltem, mox rarefit, & ut bombula dissilit. Analogiam & dat pulvis pyreus in medio lapidum cumulo subito accensus. Æs politum, aqua vel sanguine madefactum citius æruginat, imo sale vel aceto, aut urina asperfum statim mutatur in viridem æruginem. Hæc enim omnia poros efficiunt laxiores, atque adeo halitus excrementitius facilius erumpere, & in æruginem concrescere potest.

Quæres primo. Quodnam sit indicium æris fodinæ? Resp. Primo colligi hoc ex ærugine, ex vena enim æraria halitus ascendit, qui cum in humorem terræ admixtum incidat, concrescit in æruginem. Secundo signum præbent saxa flavi & cærulei coloris; item fissurarum ac rimarum copia. Rationem dat Kircherus Mund. subt. l. 10. sec. 4. c. 9. quod Mercurius calore nimio exaltatus lapides intrinseca humiditate exsiccet. Unde fissuras, rimasque tanquam continuationis vinculo dissoluto nasci necesse est. Tertio, aquæ vitriolatæ ex monte erumpentes subvirescentis coloris, odorisque metallici, quæque fundum putri quadam viridi, tenui, ac mucosa materia, veluti cuticula quadam obducunt, montem ære prægnantem indicant. Cæterum memorat Jonstonus de Admirand. Fossil. c. 29. in Cypro genus quoddam esse auro non absimile, quod in frusta minutissima sectum agricolæ serunt, & pluviis humectatum, caloreque vivificatum crescit, ac postquam ad justam maturitatem adoleverit, colligitur. Fides hujus rei sit penes authorem, mihi enim fabula videtur, admitto tamen, quod per juxtapositionem crescere possit: eo quod plures partes homogeneas è terra aut aëre attrahat, & sic per novarum partium accessum augeri possit.

Quæres secundo. Utrum Orichalcum aurei coloris etiam ex fodinis eruatur? Respondeo, Orichalcum, quo modo utimur per tincturam pulveris Cadmiæ (lapis hic est imperfecti æris) ex rubro ære fieri; ut superius annotavimus. Unde censeo Orichalcum esse æs non tam natura

naturale, quam factitium. Apud Indos tamen teſte Ariſtotele in moral. æs adeo lucidum & purum, nec non rubigine carens inveniri, ut neque colore diſtet ab auro. Sed & in Darij poculis cados nonnullos inveniri ſcribit idem, qui nec alio pacto, quam odore, æneí an aurei ſint, internoſci poſſunt.

Quæres tertio. Quæ mirabiliora opera ex ære recenſeantur? Reſp. Inter prima ab Authoribus reponi centum ex ære fuſo Babylonis portas. Secundo numeratur æneus amphorarum triginta crater, quo Cræſum donarunt Lacedæmonij. Ex eodem fuſus apud Rhodios Solis Coloſſus. Septuaginta ille cubitorum altitudinis fuit, ut teſtatur Plinius l. 34. c. 7. Poſt quinquageſimum annum terræ motu proſtratus, multis etiam jacens miraculo eſt. Pauci pollicem ejus amplectebantur. Majores erant digiti, quam pleræque ſtatuæ. Vaſti ſpecus confractis hiabant membris. Duodecim annis tradunt effectum trecentis talentis. Unde inter ſeptem mundi miracula receptus.

Concluſio tertia. Ferrum eſt metallum impurum ex plurimo ſulphure crudo terreſtri & adurente, & modico argento vivo ſimiliter impuro, genitum. Nativum in fodinis reperitur veluti grana ſeu maſſa. Conflatum ex lapidibus ferreis vel terra rubra, ferrugine quaſi læſa excoquitur. Hujus ſpecies quædam eſt chalybs, & eſt ferrum purgatum & ignibus multis & aquarum crebra reſtinctione induratum. Et, ut loquitur Ariſtoteles, chalybs à ferro diſtinguitur tanquam ejus nucleus. Nativus chalybs olim eruebatur ex loco Thraciæ, ubi Chalybes populi habitabant.

Concluſio quarta. Proprietates hujus ſunt primo, quod ſit duriſſimum omnium metallorum; duritiem tamen hanc acquirit tanquam per gradus per temperaturam, nam candens ferrum mollius eſt, & ideo facile tunditur; cujus ratio eſt humoris rarefactio, unde niſi temperetur, etiam refrigeſcens mollius eſſet. Quod ſi candens aceto immergatur, adeo dureſcit, ut malleis intractabile frangatur citius, quam ſe duci patiatur, forte quia acetum ferri meatus penetrans illud ita conſtringit. Verum ut ut durum ſit, aſſiduo tamen uſu conteritur, quoniam ad ejus generationem minus argenti vivi ſeu humoris, plus vero ſulphuris terreſtris concurrit. Ob eandem rationem difficile liquatur, cum modico nempe humore conſtet & arctiſſimo partium complexu. Tingitur diverſis coloribus. Redditur cæruleum ex lapide quodam ex Gallæcia allato. Simile fit æri ex aceto vel alumine; redditur & album, ſi lamina ferrea ſtanno obducatur, minime tamen per hoc naturam ſuam mutat, verum ſolummodo aliis accidentibus inveſtitur. Accenditur, priusquam liqueſiat, ob ejus duritiem & modicum humorem; admoto tamen ſulphure ſtatim liqueſcit, & guttatim decidit, atque ingratum odorem diffundit.

Quæres primo. Quomodo ferrum in chalybem mutari poſſit? Reſp. me paulo ante hujus mutationis jam inſinuaſſe modum, nempe ſi candens aceto immergatur. Hinc Lacedæmoniis mos numiſmata ex ferreis conflare baculis, aceto mergere candentia, ne fragilia in alios depromerentur uſus. *Plutarchus in Lycurgo.* Weckerus vero aceti loco atramento ſutorio utendum ait; Cardanus autem cortice mali punici. Omnium tamen certius Magiſterium eſt, ferrum ſæpius candeſactum, ſi frigidæ immergatur, firmari in chalybem. Si tamen chalybs ſæpe candeſcat, & citra novam temperationem frigeſcat, remolleſcit. Pariter lixivio è cinere roboris & calce viva horis duabus coctus molleſcit.

Quæres ſecundo. Utrum ferrum certis mineralibus aquis immerſum in æs convertatur? Reſp. patere hoc experientia ex iis, quæ adduximus de mineralibus aquis, quamvis cenſeam, non eſſe propriam converſionem & ſubſtantialem tranſmutationem, nam corpuſcula ærea per minerales aquas advecta laminæ ferri duntaxat ſe affigunt, ſuoque affrictu ſenſim ſine ſenſu eam extenuant, atque ita in æs commutant.

Quæres tertio. Unde ferrum rubiginem contrahat? Reſp. Oriri hanc ex halitu per poros erumpente, qui ab humida ferri ſuperficie ſiſtitur, & in ferruginem concreſcit. Arcent vero hanc medulla cervina & oleum, eo quod obſtruant ſua pinguedine ferri poros, ne prædictus halitus evaporet. Ad abſtergendam vero rubiginem adhibetur ceruſſa, & Gypſum, omnium tamen optimum eſt oleum tartari. De ferrugine notant ulterius Authores, eam eſſe naturæ adſtringentis. Hinc ſiſtit (ut teſtatur P. Honoratus Fabri tract. 8. Phyſ. l. 2.) Feminarum profluvia ob venularum obſtructionem inductam, immo impedit, ſi bibatur, ne partum concipiant. Ob eandem rationem & ipſum ferrum ineptum reddit, ut à magnete attrahatur. Obſervatur etiam, tenaciſſimam rubiginem ab humano præſertim ſanguine ferrum contrahere, cujus ratio eſt, quia ſanguis diutius adhærens profundiores radices agit, & glutinoſo ſuo humore ferrum tenaciſſime ſtringit.

Quæres quarto. Quæ gleba mineralis ferri ſit optima? Reſp. Si ſit ponderoſa, bene compacta, à terræ, ſaxi, cæterorumque metallicorum corporum ſocietate ſejuncta, coloris pruni, perfecta cenſetur. Cæterum metallorum omnium vena ferri largiſſima eſt. Cantabriæ

mari-

maritima parte, quam Oceanus alluit, mons prærupte altus (incredibile dictu) totus ex ea materia est compactus, ut testatur *Plinius l. 34. c. 14.* Rarum in India. Hinc ferri quatuordecim libras ducentis quinquaginta auri, juxta insulam *Zabur*, permutatas fuisse, scribit Peggavetta. Durissimum fertur Damascenicum esse, quod plenum est venulis, quæ tamen usu atteruntur, sed citrij succo, & aquâ calchanti ferro superfusâ renovantur. Damasceni venas vulgare ferrum æmulabitur, si polito calce lineæ inducantur, & igne deinde vel sole exsiccatum aqua calchanti diluatur; calx enim suâ acrimonia maculas inuret, & inustis calchantum colorem addet. In Sicilia & Lusatia effossum nova incrementa accipit, ut narrat Agric. in observat. Metall. & tera, arborumque trunci in incremento ferri acquirunt materiam; Liquori denso primo, illa similis, magis magisque indurescit postea. In *Java majori* herbam dare, scribit *Hirnheim de Typho Gen. hum. c. 10.* cujus medulla sit ferrea ab imo usque ad summum; fructum quoque gignere ferro impenetrabilem. *Marcus Paulus Venetus lib. 1. itiner. sui c. 47.* tradit, in Provincia Chinchin (quod est Tartariæ Regnum) montem esse, in quo inveniuntur mineræ chalybis, ex qua pannus conficitur igne inconsumptibilis. Producit enim minera illa fila lanæ haud dissimilia, hæc ad solem exsiccata in mortario æneo conteruntur, deinde lavantur, & à terræ fæcibus purgantur. Sic purgata attenuantur ut alia lana, nentur, & in pannum contexuntur. Quod si hunc dealbare quis vult, in ignem projicit, & post horam nive candidiorem inde recipit. Et hæc de fossilibus & metallis dicta sufficiant.

CONCLUSIO POLITICA.

Pacis tempore cogitanda, quæ belli sunt.

83.

N. 83.



Wolfg. Joseph Kadoriza del. Jancy

Demilitiæ Romanæ tyronibus author est Vegetius: *Equi lignei hyeme sub tecto, æstate ponebantur in campo. Super hos juniores primo inermes, dum consuetudine proficerent, demum armati cogebantur ascendere. Hoc enim assidua meditatione faciebant, scilicet, ut in tumultibus prælij fine*

sine mora ascenderent, qui tam studiose exercebantur in pace. Inter confusæ multitudinis omnia miscentis strepitum non potest dextre perfici, quod non provide inter pacis otia consilio & exercitatione fuit præconceptum. Arma disponere, consilia agitare, annonam congerere, quando jam classicum sonat, non est belli œconomia. Neq; enim è Martis schola prodiit adagium vetus: *In arena consilium.* In campo, qui victot audire desiderat, domi arma tractet, victoriæ sagum in toga præparet. Dulcedine pacis sic capi, ut ne quidquam de bello cogitetur; graviorum, quam ipsum bellum parturit, calamitatum est causa. Qui enim belli onera experitur, hunc necessitas excitat. Qui pacis malaciâ obsolescit, securitate fit ignavus, ut pugnare non possit, quando est pugnandum. Non vult pax esse inermis, ensem gerit olea involutum; ista deposita stat jam succincta ad pugnam. Cajus Marius bello optimus audiit, pace pessimus: quia cum esset in prœlio vigil, ita in pace obdormivit, quasi nunquam esset ad bella evigilandum. Primus Antonius non spernendus Bellonæ Alumnus, victoriis clarissimus: at ita ex pacis quiete ignavus, ut futurorum immemor bellorum arma tractare oblitus fuerit, quia in tempore non paravit. Ante armamentarij fores pax pervigil statuatur, quæ quum arma non capiat, stat tamen ad bella parata, stat ordine omnis belli apparatus; enses & mucrones, loricæ & cassides, tormenta & belli machinæ, *Expectant classica Martis.* Esto, sit bellum matrix omnium calamitatum, malorum Ilias, cruentum Trojani equi puerperium, urbium & ptovinciarum incendiaria, publicæ quietis funestissima nox, communis felicitatis naufragium. Sit pax melioris Deæ soboles, orbis suspirium, totius securitatis asylum, urbium & agrorum lætitia: *ut non modò ij, quibus natura sensum dedit, sed etiam tecta atq; agri lætari videantur; ut & Majores nostri, & fortissimus quisq; vir maximos labores suscipiendos putet, ut aliquando in otio esse possit;* Ita tamen pacis studia sunt colenda, ut in otio non otiose vivatur, in pace bella cogitentur, unde eadem, quæ Minerva est, simul Bellonam agit, sic in quiete secura, ut securam se nunquam credat; sic semper armata, quasi semper timeret. *Nemo celerius opprimitur, quam qui nihil timet.* Antiochius Ephesi securus adm. de bello Romano erat, tanquam non transituris in Asiam Romanis, securitate ab amicis & assentatoribus facta, didicit, quam sit perniciosum in pace otiari, sine armis domi vivere. Si timuisset, non timuisset. Non est artium infima, scire otiari. Tota Lycurgi legum descriptio ad unam militandi artem referebatur. Et salvi quidem erant bellum gerentes: interibant autem otium adepti, quia otiari & quiescere nesciebant, sic securi, quasi amplius non pugnaturi. Pax ipsa contra se armanda est, sine armis se ipsam expugnat, quia vicinum in se armat: nemo enim libentius bella gerit, quam contra inermem. Oportet quidem magis agitaré pacem atq; otiari posse: sed oportet, & bella gerere posse, atq; inter otia nutrite negotia; nunquam esse sine ferro, si non extracto, at saltem in vagina. Prædicatur Trajani moderatio, quod inutritus bellicis tumultibus, pacé amabat; sic miscens otio bellum, ut nunquam minus otiosus, quam cum otiosus, quia semper negotiosus. Cum enim turpe sit, nõ posse armis uti; tum multo turpius est, otiosa vita non posse uti. Non autem usus est otio, qui usu brachiorum catet, sed qui per otium arma parat, ut ea moveat, quando est usus necessarius Cum Alexandro sic quiete utendum est, ut globus semper vola gestetur: excitat hostile tympanũ? sta semper ad arma paratus. *Nunquam Imperator bonus ita paci credit, ut non se præparet bello; quod etiam si non geritur, indictum est.* Henricum IV. Gallorum Regem, pace cum Hispanis acta, velut in bello armatum perstitisse, Scriptores memorant. Qui enim amicus est factus, fieri potest inimicus, cum jam fuerit talis. Amicissimus qui est, simulare se potest: qui securissimum cum te videt, aggreditur, quia inermem. *Bias Græcorum sapientissimus ajebat, homines in usu amicitiæ ita versari debere, ut meminissent eam ad gravissimas inimicitias posse converti.* Laudabilis est diffidentia suspicionibus semper agitata, quæ vicinum posse fieri aversum, suspiciatur. *Est autem frequentissimum exitium calamitatis futuræ, securitas.* Tutum se stare credidit Constantinus M. quia pace toto Imperio constituta, milite præsidiario urbibus dimisso; neq; armis neq; annona provisæ urbes mox in miseram transiere servitutem. Quamdiu invidiæ, odiiq; scopus sunt regna & sceptra (sunt autem semper) suo sunt præsidio munienda; quia facile invidiæ flam̃a exardescit, quæ tantum sub cinere delituit, nunquam plene extincta. Si priora sæcula repetas, invenies Agrippam, in summa pace cum ageret, muros civitatis antea dirutos instaurasse. Recentiora tempora si revolvas, videbis Sereniss. Albertum Brabantiæ Ducem, qui pactis cum hoste induciis, urbes hostili agro adjacentes, quam munitissimo firmavit præsidio. Austria Ottomannæ Lunæ contermina, & ob Imperialem pileum alienæ invidiæ meta, nunquam stat, in pace secura. Illud Maximiliani I. Austriaci Romanorum Imperatoris familiare habeat: *Semper cum cautione. Nunquam enim satis caveris,* dicebat Comicus contra inimica insidiatorum, ac fœdifragorum tela, *hoc scuto se maxime tutum reddit Princeps; nihil credendo, omnia cavendo.* Pacis tempore arma gerat, futura provideat, militem sustineat Austria: tum equidem AD SIT, qui impugnet, Austria

Adhuc Stat.



INDEX

INDEX
Meteorologiæ Philoſophico-Politicæ.

DISSERTATIO I.
De Corpore Meteorico generatim.



QUÆSTIO I. *Quid ſit Meteorum, & quæ ejus Materia.* Fol. 1.
Concluſio Politica. *Politicus ſcientiâ & virtute præſtet.* 3.
Quæſt. II. *Quæ ſit cauſa efficiens Meteori.* 4. Concluſ. Polit. *A DEO omnia.* 6.
Quæſt. III. *De locis, in quibus Meteorologicæ impreſſiones contingunt.* 7.
Concluſ. Polit. *Politicus per gradus aſcendat.* 10.
Quæſt. IV. *An etiam corpora mixta materiam proximam præbeant Meteoris.* 11. Concluſ. Polit. *Fama facinorum filia.* 13.
Quæſt. V. *An omnia Meteora cauſas habeant naturales, & an ex illis quædam prænominari poſſint, quamq; cauſam finalem ſortiantur.* 15. Concluſ. Polit. *Præſit, ut proſit Politicus.* 16.

DISSERTATIO II.
De Meteorico Corpore ignito.

Quæſt. I. *De Meteoris igneis in communi.* Fol. 17. Concluſ. Polit. *Non te, ſed tuorum quære utilitatem.* 19.
Quæſt. II. *De flamma, capra ſaltante, lancea, igne perpendiculari, ſtipula ardente, & aliis.* 20. Concluſ. Polit. *Fortitudo virum facit.* 21.
Quæſt. III. *De Caſtore, Polluce, & Helena. Item de ſtella diſcurrente, volante, & cadente.* 23. Concluſ. Polit. *Amore ſimul & timore præſit.* 24.
Quæſt. IV. *De igne lambente.* 25. Concluſ. Polit. *Adulatoribus non fidendum.* 26.
Quæſt. V. *De Dracone volante.* 27. Concluſ. Polit. *Calumniis ne vincaris.* 28.
Quæſt. VI. *De igne fatuo.* 29. Concluſ. Polit. *Frænandus gloriæ appetitus.* 31.

DISSERTATIO III.
De tonitru coruſcatione, & fulmine.

Quæſt. I. *De Tonitru.* Fol. 32. Concluſ. Polit. *Conſilia non ſint manca.* 35.
Quæſt. II. *De fulgure ſeu coruſcatione.* 36. Concluſ. Polit. *Arma non apprehendat, niſi coactus.* 38.
Quæſt. III. *Quid, & quotuplex ſit fulmen.* 39. Concluſ. Polit. *Sæpe unius malitia Reipubl. excidium eſt, ſicut unius probitas ſalus.* 41.
Quæſt. IV. *An detur, & quid ſit lapis fulmineus.* 42. Concluſ. Polit. *Caſus ſæpe gloriæ incrementum eſt.* 44.
Quæſt. V. *Quænam ſit cauſa fulminis, impetus & motus obliqui.* 45. Concluſ. Polit. *Sine reſpectu agendum.* 47.
Quæſt. VI. *Qualesnam ſint effectus fulminum.* 48. Concluſ. Polit. *Uti ferro, ita & deliciis ſubjici turpe eſt.* 51.
Quæſt. VII. *Quæ res, vel à fulmine immunes, vel magis obnoxiæ ſint, & de nonnullis aliis fulminis adjunctis.* 52. Concluſ. Polit. *Quanto altius ſtas, tanto periculoſius.* 55.

DISSERTATIO IV.
De Cometis.

Quæſt. I. *De Cometis in genere, eorum diviſione, ac loco generationis.* 57. Concluſ. Polit. *Minetur, priusquam puniat.* 58.
Quæſt. II. *De cauſa materiali, formali, & efficiente cometarum.* 59. Concluſ. Polit. *Virtus oppreſſa reſurget.* 61.
Quæſt. III. *De figura ſeu prima proprietate cometarum.* 62. Concluſ. Polit. *Incentores malorum ne tolerentur.* 65.
Quæſt. IV. *De magnitudine, colore, motu, duratione, & reliquis proprietatibus cometarum.* 66. Concluſ. Polit. *Nil violentum diuturnum.* 68.

Quæſt. V.

Quæſt. V. *De prognoſtico ſeu ſignificatione & effectibus cometarum 70.* Concluſ. Polit. *Laboribus ne plus æquo gravet.* 74.

DISSERTATIO V.

De Meteoris apparentibus in ſublimi.

Quæſt. I. *De circulo, ſeu via lactea. 76.* Concluſ. Polit. *Per veſtigia majorum aſcenditur ad gloriam.* 78.

Quæſt. II. *De coloribus in aëre apparentibus. 79.* Concluſ. Polit. *Coloratis prætextibus attende.* 80.

Quæſt. III. *De Voragine, Hiatu, & Halone aut area, ſeu Corona. 82.* Concluſ. Polit. *Turca juratus hoſtis maneat Politicus.* 84.

Quæſt. IV. *De Virgis, Parelio & Paraſelene. 85.* Concluſ. Polit. *Heroicis paternæ virtutis exemplis inſiſtendum.* 88.

Quæſt. V. *Quid ſit Iris, quæ ejus colores, & horum cauſ[a] efficiens. 89.* Concluſ. Polit. *Fœdera cum externis pacem conſervant.* 91.

Quæſt. VI. *De figura Iridis, & earum numero. 92.* Concluſ. Polit. *Sanguinis claritas factis probanda.* 94.

Quæſt. VII. *De reliquis proprietatibus, effectu & ſignificatione Iridis. 96.* Concluſ. Polit. *Politicus ſit pacis ſtudioſus.* 97.

Quæſt. VIII. *De inſolitis, ac miris in aëre ſimulacris quandoque conſpicuis. 99.* Concluſ. Polit. *Jacula ne feriant, prævide.* 102.

DISSERTATIO VI.

De Meteoris aëreis ſive ventis

Quæſt. I. *De materia & natura ventorum. 103.* Concluſ. Polit. *Honorum ambitus eſt ventorum captatio.* 105.

Quæſt. II. *De cauſa formali & efficiente ventorum. 106.* Concluſ. Polit. *Malo præveniat, ne ſerpat.* 109.

Quæſt. III. *De numero & varietate ventorum. 111.* Concluſ. Polit *Politicus adverſis ſolidatur.* 113.

Quæſt. IV. *De effectibus & proprietatibus eorum in genere. 114.* Concluſ. Polit. *Fortunæ inconſtantia arrogantiam arceat.* 115.

Quæſt. V. *De effectibus & proprietatibus ventorum in ſpecie. 117.* Concluſ. Polit. *Connubia felicitatem promovent.* 120.

Quæſt. VI. *De ſignis prognoſticis ventorum eorumque natura ad rerum electiones. 121.* Concluſ. Polit. *Suſurrones non facile ſuſcipiendi.* 123.

Quæſt. VII. *Obſervationes nonnullæ circa ventos vehementiores, eorumque mirabiles effectus.* 119. Concluſ. Polit. *Concordiæ ſtudioſus ſit Politicus.* 124.

Nota, amice Lector, quæſtionem hanc VII. eſſe poſitam loco appendicis, quæ ſub iſto numero quæſtionis VII. imprimi debuiſſet, invenies vero eam poſt quæſtionem V.

DISSERTATIO VII.

De Meteoris aqueis, quæ fiunt in aëre.

Quæſt. I *De Nubibus. Fol. 126.* Concluſ. Polit. *Malefactoribus benefaciendum.* 128.

Quæſt. II. *De Nebulis. 129.* Concluſ. Polit. *Ingratitudo vitium commune.* 132.

Quæſt. III. *De Pluvia. 133.* Concluſ. Polit. *Liberalitas Politico propria.* 136.

Quæſt. IV. *De Nubifragio. 137.* Concluſ. Polit. *Abundantia ſæpe nocet.* 141.

Quæſt. V. *De Nive. 142.* Concluſ. Polit. *Morum ſenectus Politici ornamentum.* 144.

Quæſt. VI. *De variis quæſitis de nive.* 145.

Quæſt. VII. *De Grandine. 147.* Concluſ. Polit. *Inconcuſſum eſſe decet ad grandinem malorum.* 149.

Quæſt. VIII. *De rore, & pruina. 151.* Concluſ. Polit. *Digniores promoveantur.* 153.

Quæſt. IX. *De Melle. 154.* Concluſ. Polit. *Per adverſa venitur ad ſecunda.* 156.

Quæſt. X. *De Manna & Sacharo. 158.* Concluſ. Polit. *De mane conſilium.* 159.

DISSERTATIO VIII.

De Meteoris Aqueis in terra, & primò in ſpecie de Mari.

Quæſt. I. *De quidditate maris ejusque diviſione & nominibus. 161.* Concluſ. Polit. *Affectus moderandi.* 162.

Quæſt. II. *De Proprietatibus Maris & primo de ſalſedine. 164.* Concluſ. Polit. *Prudentia ſal actionum eſt condimentum.* 166.

Quæſt. III. *De denſitate, gravitate & colore maris. 167.* Concluſ. Polit. *Gaudet oneribus Politicus.* 168.

Quæſt. IV. *De ſitu, profunditate, amplitudine & communicatione marium, ac nonnullis aliis quæſitis. 170.* Concluſ. Polit. *Correſpondentia & communicatio Reipubl. utilis.* 172.

Quæſt. V. *De variis Maris motibus.173.* Conc. Polit. *Abdicanda ſunt bona, quæ animum perdunt.175.*
Quæſt. VI. *De cauſa reciproci æſtus maris.176.* Concluſ. Polit. *Politicus quæ à ſubditis haurit, in eorum bonum convertat.* 179.
Quæſt. VII. *De Variis quæſitis circa æſtum maris.180.* Conc. Pol. *Chimara eſt Politicus voluptuoſus.181.*
Quæſt. VIII. *De effectibus maris, & cauſa finali motus ejus, ac de diluviis & exundationibus 183.* Concluſ. Polit. *Juſto bello animus non dejiciendus.* 185.

DISSERTATIO IX.

De Fontibus & Fluminibus, ac reliquis Aqueis Meteoris.

Quæſt. I *De quidditate fontium & fluminum, eorumque differentiis & origine. Fol. 186.* Concluſ. Polit. *Obſcuri natales factis illuſtrandi.* 189.
Quæſt. II. *De Obſervationibus hydrognomicis fontium, eorumque venis & ſcaturigine. 190.* Concluſ. Polit. *Muneribus hoſtis conſilia expiſcanda.* 191.
Quæſt. III. *De aliis variis quæſitis Fontium & Fluminum affectionibus. 192.* Concluſ. Polit. *Amicos & Clientes conſerva.* 194.
Quæſt. IV. *De magis peculiaribus Fluminum affectionibus. 195.* Concluſ. Polit. *Eadem qua aſcendit via arrogans, recidit.* 198.
Quæſt. V. *Quænam aquæ ſalubriores & præſtantiores ſint. 199.* Concluſ. Polit. *Veritas ex fonte, non à blateronibus haurienda.* 201.
Quæſt. VI. *De Glacie. 202.* Concluſ. Polit. *Violata fœderis fides ruptura eſt boni publici.* 205.
Quæſt. VII. *De aquis calidis & Thermis.206.* Concluſ. Polit. *Ærarium divitum levamen ſit pauperũ* 209
Quæſt. VIII. *De aliis aquis medicatis, mineralibus, lapideſcentibus, & aliis nonnullis. 211.* Concluſ. Polit. *Exterrarum Regionum luſtrator ſit Politicus.* 214.

DISSERTATIO X.

De Terræ motu.

Quæſt. I. *Quid ſit terræ motus, & quæ ejus cauſa. 216.* Concluſ. Polit. *Nimium ſtringendo diſſolvuntur leges.* 218.
Quæſt. II. *Quæ ſint terræ motus ſpecies, ejusque præſagia. 220.* Concluſ. Polit. *Sepulchralis terræ motus ſuſtinendus omnibus.* 221.
Quæſt. III. *De effectibus terræ motuum. 223.* Concluſ. Polit. *Sine Deo hominum vires nullæ ſunt.* 225.
Quæſt. IV. *De ſono, loco, tempore, magnitudine & duratione terræ motus. 226.* Concluſ. Polit. *Pietas regnorum fulcrum.* 229.

DISSERTATIO XI.

De Montibus, Cavernis, ac Ignibus ſubterraneis.

Quæſt. I. *De Montibus. Fol 231.* Concluſ. Polit. *Magnates non ſunt irritandi.* 234.
Quæſt II. *De ſpeluncis & ſubterraneis meatibus. 235.* Concluſ. Polit. *Virtus latere neſcit.* 237.
Quæſt. III. *De ignibus ſubterraneis.239.* Conc. Pol. *Immoderatus animi fervor ad intra coërcendus.243.*

DISSERTATIO XII.

De Foſſilibus & Metallis.

Quæſt. I. *De Foſſilibus, eorumque generatione in communi. 245.* Concluſ. Polit. *Conſilia ſerventur in abſcondito.* 247.
Quæſt. II. *De ſuccis terræ & in ſpecie de ſale 249.* Conc. Pol. *Maximum Reipubl. bonum à litteris.251.*
Quæſt. III. *De reliquis ſuccis & terris pretioſis. 252.* Concluſ. Polit. *Cognoſce te ipſum.* 255.
Quæſt. IV. *De ſuccino & virtute Electrica.* Concluſ. Polit. *Morum comitas neminem deſpicit.* 258.
Quæſt. V. *De natura & proprietatibus lapidum generatim. 260.* Concluſ. Polit. *Leges ut floreant, continuo reſtaurentur.* 262.
Quæſt. VI. *De natura & proprietate lapidum in ſpecie. 263.* Concluſ. Polit. *Quanto depreſſior, tanto ſublimior virtus aſſurgit.* 266.
Quæſt. VII. *De Cryſtallo, gemmis, & lapillis pretioſis. 268.* Concluſ. Polit. *Amicorum & Conſiliariorum uſus in pretio ſit Politico.* 271
Quæſt. VIII. *De Magnete. 273.* Concluſ. Polit. *Concordiæ ſummopere ſtudendum Politico.* 275.
Quæſt. IX. *De modo inveniendi Mineras, & de Magiſterio tranſmutandi metalla 277.* Concluſ. Polit. *Juventutis inſtitutio Reipublicæ perutilis.* 281.
Quæſt. X. *De auro. 282.* Concluſ. Polit. *Sine labore nihil.* 285.
Quæſt. XI. De *Argento & Mercurio, ſive argento vivo.287.* Concl. Pol. *Ærarium non patiatur vacuũ.289*
Quæſt. XII. De *Stanno, Plumbo, & Orichalco. 291.* Concluſ. Polit. *Ad Æquitatis trutinam expendenda ſunt ſingula.* 292.
Quæſt. Ult. De *Ære & Ferro. 294.* Concluſ. Polit. *Pacis tempore cogitanda quæ belli ſunt.* 296.

